Jahresbericht der Gewerbeaufsicht 2000/2001

Ulrich Müller MdL
Minister für Umwelt und Verkehr

Dr. Friedhelm Repnik MdL
Sozialminister

Vorwort

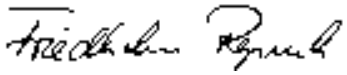
Man muss das Ziel früher kennen als den Weg, so brachte der Dichter Jean Paul schon vor rund 200 Jahren ein Prinzip auf den Punkt, das nicht nur für die Wirtschaft, sondern auch für die Verwaltung gilt. Teil der Zielerkennung ist die Standortbestimmung. Hierzu führte die Gewerbeaufsicht eine Unternehmens- und Mitarbeiterbefragung durch, deren Ergebnisse sie konsequent umsetzt. Die Befragungen haben gezeigt, dass die Gewerbeaufsicht bei ihren Kunden ein anerkannter und im wahrsten Sinne des Wortes oft gefragter Partner ist.

Unter der Überschrift „Mit Augenmaß das Ziel im Visier" gab sich die Gewerbeaufsicht ein neues Leitbild. Die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter formulierten gemeinsam Leitsätze, in denen Partnerschaft, Kompetenz, Qualität und das Miteinander zentrale Rollen spielen. Es versteht sich, dass diese nicht nur als Schlagwörter gesehen werden, sondern in der täglichen Praxis Anwendung finden.

Die Landesregierung hat im Jahr 2000 die landesweite Einführung Neuer Steuerungsinstrumente beschlossen. Diese bieten der Verwaltung die Möglichkeit, ihre Aufgaben nach innen und nach außen noch transparenter zu machen und die eigene Arbeit effizienter zu gestalten. Wichtige Instrumente sind dabei die Kosten- und Leistungsrechnung, die dezentrale Budgetierung und das Controlling. Die Gewerbeaufsicht ist hierfür gut positioniert und wird mit Hilfe der Neuen Steuerungsinstrumente die Chance ergreifen, eventuell noch vorhandene Potenziale zu erkennen und auszuschöpfen. Das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Villingen-Schwenningen konnte im Pilotversuch zeigen, dass ein gezielter Blick auf das eigene Handeln, zum Beispiel die differenzierte Betrachtung der eigenen Produkte, neue Steuerungsmöglichkeiten bietet.

Wir danken allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihr besonderes Engagement. Sie leisten einen wichtigen Beitrag für eine nachhaltige Partnerschaft zwischen der Verwaltung und dem nichtöffentlichen Sektor. Damit stärken sie den Standort Baden-Württemberg.

Ulrich Müller MdL
Minister für Umwelt und Verkehr



Dr. Friedhelm Repnik MdL
Sozialminister

Inhaltsübersicht

Vorwort

Bericht der Staatlichen Gewerbeaufsicht

1. Allgemeine Verwaltungsangelegenheit, Fortbildung, Öffentlichkeitsarbeit, Grenzüberschreitende Zusammenarbeit 9

2. Grundsatzfragen, fachliche Schwerpunkte, Einzelbeispiele 19

2.1 Technischer Arbeitsschutz, Unfallverhütung und Gesundheitsschutz 19

Arbeitsstätten einschließlich Baustellen 19

Überwachungsbedürftige Anlagen 23
– Dampfkesselversordnung/ Druckbehälterverordnung 23
– Aufzugsverordnung 26
– Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF)/Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen 26
Medizinprodukte 30

Arbeitsschutzgesetz 32
Technische Arbeitsmittel, Einrichtungen, Arbeitsverfahren 32
Gerätesicherheitsgesetz 40
Gefahrstoffe 42
Explosionsgefährliche Stoffe 50
Strahlenschutz 51
Arbeitssicherheitsorganisation 53
Beförderung gefährlicher Güter 54

2.2 Sozialer Arbeitsschutz 55

Arbeitszeitschutz 55
– Arbeitszeitgesetz 55
– Sozialvorschriften im Straßenverkehr 55

Jugendarbeitsschutz 57
Tätigkeit des Landesausschusses für Jugendarbeitsschutz für das Jahr 2000 58
Mutterschutzgesetz 59
Heimarbeitsschutz 60

2.3 Immissionsschutz, Chemikaliengesetz, Abfallrecht, Gewässerschutz 63

Luftreinhaltung 63
– Genehmigungs- und Anzeigeverfahren nach dem BImSchG 63
– VOC-Minderung 64
– Emissionsüberwachung 67
– Stand der Technik 75
– Regionalplanung und Bauleitplanung 78

Lärm und Erschütterungen 78
– Emissionsüberwachung 78

Chemikaliengesetz 80

Störfallverordnung 82

Abfallrecht 83
– Abfallvermeidung und -verwertung 83
– Abfallentsorgung 86
– Deponietechnik 89

Gewässerschutz 91

3. Die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter stellen sich vor 97

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Freiburg 97

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Göppingen 98

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Heilbronn 100

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Karlsruhe 102

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Mannheim 104

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Sigmaringen 105

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Stuttgart 107

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Tübingen 109

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Villingen-Schwenningen 111

Anhang

Tabellen

1	Personal der Staatlichen Gewerbeaufsicht und des Staatlichen Gewerbearztes	115
2	Betriebe und Beschäftigte im Zuständigkeitsbereich	115
3.1	Dienstgeschäfte in Betrieben	116
3.2	Dienstgeschäfte bei sonstigen Arbeitsstellen und Anlagen	120
3.3	Sonstige Dienstgeschäfte im Außendienst	120
4	Tätigkeiten und Beanstandungen im Außendienst	121
4.1	Beanstandungen	122
5	Tätigkeiten und Vorgänge im Innendienst	126
6	Überprüfungen nach dem Gerätesicherheitsgesetz	127
7	Dienstgeschäfte und Tätigkeiten des Staatlichen Gewerbearztes	128
8	Begutachtete Berufskrankheiten	129

Verzeichnisse

1	Fachpersonal der Obersten Landesbehörden und der Mittelinstanz Organisationspläne der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter	134
2	Veröffentlichungen	145
3	Im Berichtsjahr erlassene Rechts- und Verwaltungsvorschriften von besonderer Bedeutung	146

Bericht der Staatlichen Gewerbeaufsicht

1. Allgemeine Verwaltungsangelegenheit, Fortbildung, Öffentlichkeitsarbeit

Unser Leitbild – das „5-Punkte-Plus-Programm“

Anlässlich der Jahrestagung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr mit den Regierungspräsidien, den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern und der Landesanstalt für Umweltschutz am 19. und 20. Oktober 2000 in Ettlingen unterzeichneten die Amtsleiter und die Vorsitzenden der örtlichen Personalräte das Leitbild der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter.

Es wurde von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Ämter in einem offenen Meinungsbildungsprozess erarbeitet, in einer auf gemeinsame Wertevorstellungen ausgerichteten Diskussion zu Selbstverständnis und Berufsethos der Gewerbeaufsicht. Das Leitbild ist ein Bestandteil des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses, den die Gewerbeaufsicht als eine leistungs- und kundenorientierte Verwaltung betreibt.

Ettlingen, den 20. Oktober 2000

Für das Amt Freiburg

Für das Amt Göppingen

Für das Amt Heilbronn

Für das Amt Karlsruhe

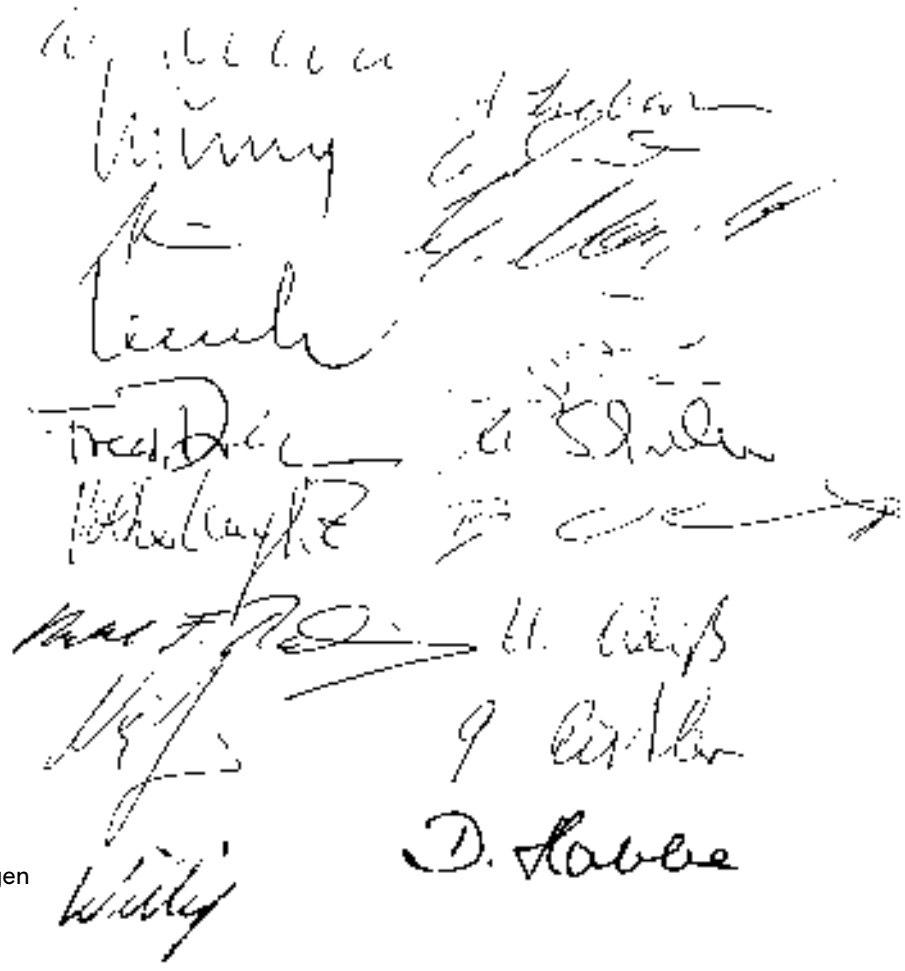
Für das Amt Mannheim

Für das Amt Sigmaringen

Für das Amt Stuttgart

Für das Amt Tübingen

Für das Amt Villingen-Schwenningen



Wir schützen Mensch und Umwelt.

Umweltschutz
Arbeitsschutz
Verbraucherschutz

Umweltschutz erhält die natürlichen Lebensgrundlagen und erhöht die Lebensqualität!
Wir sorgen für reine Luft, weniger Lärm, sichere Industrieanlagen,
sauberes Wasser und weniger Abfall.

Arbeitsschutz zahlt sich aus!
Wir gewährleisten die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten am Arbeitsplatz.
Wir sorgen für menschengerechte Arbeitsbedingungen.

Verbraucherschutz bewahrt vor Unfällen und macht den Alltag sicherer!
Wir sorgen dafür, dass nur sichere Geräte und Produkte am Markt angeboten werden.

Wir sind Partner für Betriebe, Beschäftigte, Bürger und Behörden.

Unsere Stärke ist unsere Kompetenz an der Schnittstelle zwischen Recht und Technik.

Wir schaffen mit hohem Fachwissen individuelle Lösungen zum Nutzen aller Beteiligten.

Wir arbeiten zuverlässig und bürgernah. Unser Auftreten ist freundlich und sachorientiert. Wir äußern uns verständlich, auch bei komplexen Sachverhalten.

Wir sind unseren Partnern persönlich bekannt und für sie präsent.

Wir sind selbstkritisch und stellen uns der Kritik unserer Partner.

Wir handeln kompetent, kostenbewusst und zielorientiert.

Unser vernetztes Fachwissen von Ingenieuren, Naturwissenschaftlern, Technikern und Verwaltungsfachleuten ist Grundlage für unseren Erfolg.

Wir bemühen uns um einen fairen Ausgleich unterschiedlicher Interessen - mit Kompetenz und Augenmaß.

Bei der Umsetzung gesetzlicher Vorgaben nutzen wir mögliche Ermessensspielräume verantwortungsvoll für praxisgerechte Lösungen.

Wir sind Dienstleister und beraten unsere Partner. Wenn es sein muss, treffen wir aber auch Entscheidungen, die Gebote oder Verbote beinhalten.

Unsere Entscheidungen sind stets nachvollziehbar.

Wir arbeiten effizient und termingerecht.

Wir stehen für Qualität.

Fachwissen und Engagement sind die Grundpfeiler für die Qualität unserer Arbeit.

Wir verfügen über ein anerkannt hohes Fachwissen. Nur durch ständige Weiterbildung können wir es uns erhalten.

Wir nutzen neue Methoden und Arbeitstechniken, die der Verbesserung unserer Arbeit dienen. Dazu gehören auch Maßnahmen der Qualitätssicherung.

Initiative, Engagement und Lernbereitschaft sind die Grundlagen für die Qualität unserer Arbeit.

Wir gehen offen, vertrauensvoll und kollegial miteinander um.

Ein gutes Arbeitsklima ermöglicht gute Arbeitsergebnisse.

Wir erkennen die Leistungen anderer an und achten deren Persönlichkeit.

Wir arbeiten vertrauensvoll zusammen und fördern so die Motivation.

Wir informieren uns gegenseitig und geben unser Wissen weiter.

Gemeinsame Gespräche zwischen Vorgesetzten und Mitarbeitern bilden die Grundlage für gute Zusammenarbeit.

Vorgesetzte sind Vorbilder.

... die „Unterzeichner" der verschiedenen staatlichen Gewerbeaufsichtsämter von oben nach unten: GAA Stuttgart, GAA Freiburg, GAA Göppingen, GAA Heilbronn, GAA Karlsruhe, GAA Mannheim, GAA Sigmaringen, GAA Tübingen, GAA Villingen-Schwenningen.

Die Gewerbeaufsicht Baden-Württemberg im Internet

Im November 1999 war die Gewerbeaufsicht Baden-Württemberg unter der Adresse **http://www.gaa.baden-wuerttemberg.de** in das Internet gegangen. Im letzten Jahr wurden verschiedene Gebiete erweitert, z. B. der Vorschriftenbereich mit einer Suchmaschine ausgestattet. Hinzu kamen zahlreiche Ergänzungen, z. B. Formulare, die die einzelnen Ämter für ihre Kunden bereit halten (Mutterschutz, Baurecht, Heimarbeit usw.).

Ebenso dynamisch wie der Inhalt entwickelten sich die Benutzerzahlen: Waren es bei Beginn im Dezember 1999 wochentags nur ca. 80 Benutzer, so stiegen die Zahlen stetig (Februar 2000: 150, Juni 2000: 1500) auf über 3000 gegen Ende des Berichtsjahres.

GAA Stuttgart
Zentrale Stelle für die Vollzugsunterstützung

Das Intranet der Gewerbeaufsicht

Seit November 1998 steht das Intratnet der Gewerbeaufsicht allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter des Landes zur Verfügung. Nach und nach erhielten auch das Ministerium für Umwelt und Verkehr, das Sozialministerium, die Landesanstalt für Umweltschutz, die Regierungspräsidien sowie die Stadt- und Landkreise Zugang. Dieses Informationsangebot geht über das Internet-Angebot der Gewerbeaufsicht hinaus. Der Umfang des Intranets orientiert sich an den Praxisanforderungen insbesondere der technischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Gewerbeaufsicht. Das Hauptaugenmerk gilt daher der Aktualisierung der Vorschriftensammlung der Gewerbeaufsicht (VSGA). In den Anfängen war die Vorschriftensammlung des Intranets nur die um sechs bis acht Wochen aktuellere Fassung der Vorschriftensammlung in Papierform. Zwischenzeitlich übersteigt das Angebot im Intranet jedoch den Umfang der Papierversion. So werden vor allem die oft sehr umfangreichen Vorschriften des EU-Rechts und sonstige Regelungen, die häufig geändert werden, zum Teil nur noch in elektronischer Fassung angeboten.

Seit der Einführung des elektronischen Gültigkeitsverzeichnisses „Fachanwendung" der „Zentralen Stelle für die Vollzugsunterstützung" (FAZSV) im Frühsommer 2000 besteht die Möglichkeit, im Intranet die Aktualität von Vorschriften zu prüfen. Anhand der in die Datenbank integrierten Monatsberichte lassen sich ferner Vorschriftenänderungen feststellen.

Ein weiteres Ziel ist der Ausbau des Intranets zu einer umfassenden Informationsquelle. Hierzu gehören das Angebot von mindestens halbjährlich aktualisierten Organigrammen und Telefonlisten der neun Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter, die Pflege einer Mitarbeiter- und Kompetenzdatenbank mit der Nennung der Fachreferenten und der Zusammensetzung der Sonderdienste in den Ämtern, die Pflege des Schwarzen Bretts „Produktsicherheit" als ein Forum auf dem Gebiet der Produktsicherheit sowie die Pflege des Informationssystems der Gewerbeaufsicht (ISGAA) mit Informationen über Konzepte, Protokolle der Arbeitsgruppen und Termine. Darüber hinaus öffnet das Intranet „als Portal" Zugänge zu den Netzen, Adressen und Datenbanken anderer Anbieter in den Bereichen Recht, Umweltschutz (hier vor allem Gefahrstoffdatenbanken), Arbeitsschutz und Verbraucherschutz. Zur Vereinfachung des Alltagsgeschäftes können auch Dienste aus dem World Wide Web, Telefon- und Fahrplanauskunft, Routenplaner und Postleitzahlen genutzt werden.

Die Präsentationsmaßnahme „Die ZSV stellt sich vor" in den Ämtern im Jahr 2000 diente der Vorstellung des Intranet- und des Internet-Angebotes sowie der Feststellung des Informationsbedarfs und der Anpassung des Angebots. Am Ende des Jahres lag der Durchschnitt der arbeitstäglichen Nutzerzahlen bei ca. 1.500 (im Mai 2000 waren es erst ca. 250). Dabei galt das Hauptinteresse der Vorschriftensammlung VSGA und dem elektronischen Gültigkeitsverzeichnis, wie eine regelmäßige Analyse der aufgerufenen Seiten zeigte. Die Informationen über die einzelnen Ämter verzeichneten ebenfalls regelmäßig hohe Nutzerzahlen.

Aufgrund seiner ständigen Erweiterung gelangte das Intranetangebot an die Grenzen der Übersichtlichkeit. Neu eingestellte Informationen wurden nicht mehr wahrgenommen, die Navigation zwischen den einzelnen Angebotspfaden entwickelte sich zum Problem. Deshalb hat die ZSV mit externer Unterstützung parallel zur Erweiterung das Intranet grundlegend überarbeitet.

Mit der rasanten Entwicklung des Internets wird auch das Intranet der Gewerbeaufsicht dynamisch wachsen. Die Herausforderung liegt darin, aus einer sehr großen Datenmenge die geeigneten Informationen zu recherchieren, sie bedarfsgerecht aufzuarbeiten und in strukturierten Zugängen anzubieten.

GAA Stuttgart
Zentrale Stelle für die Vollzugsunterstützung

Informationssystem der Gewerbeaufsicht (IS-GAA)

Bis auf wenige Ausnahmen konnten bis Jahresende 2000 alle Arbeitsplätze in den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern mit einem leistungsfähigen PC ausgestattet werden (insgesamt über 800 PC-Arbeitsplätze). Grundkomponente jedes Arbeitsplatzes ist – im Einklang mit den für die Dienststellen der Landesverwaltung verbindlichen Festlegungen des Landessystemkonzeptes – die Standard-Office-Umgebung, bestehend aus den Microsoft-Produkten Word, Excel und Powerpoint in Verbindung mit Exchange/Outlook. Zum Aufbau und zur Festigung der für den Umgang mit diesen Produkten notwendigen Kenntnisse haben Anwenderschulungen im Umfang von über 110 Schulungstagen stattgefunden, die von durchschnittlich 8 Personen besucht wurden.

Im Bereich der Anwendungsentwicklung konnte ein neues Softwaremodul in der im IS-GAA erstmalig eingesetzten, aus der Internet-Welt stammenden JAVA-Entwicklungstechnologie rechtzeitig vor Jahresende fertiggestellt werden. Das Verfahren „Störfallverordnung 2000" basiert auf der neuen StörfallVO, mit welcher u.a. der Begriff des Betriebsbereichs eingeführt wurde. Das Verfahren wurde der Landesanstalt für Umweltschutz zur Datenersterfassung übergeben.

Ein weiterer Meilenstein wurde im Bereich des Gefahrstoffrechts gesetzt: Durch die Beschaffung einer Landeslizenz für das Gefahrgutinformations- und -kontrollsystem Transec-check und die Ausstattung der Sonderdienste Gefahrgutüberwachung mit jeweils einem Laptop konnte die Überwachung der Gefahrstofftransporte wesentlich effektiver gestaltet werden. In einer zentralen Schulung wurden die Anwender in den Umgang mit der komplexen Materie eingewiesen.

Da die Nachfrage nach weiteren spezialisierten Softwareprodukten im IS-GAA steigt, nimmt die Palette der Anwendungen stetig zu. Durch organisatorische Regeln wird sichergestellt, dass die unterschiedlichen Anwendungen vor der Einführung ein abgestuftes Testverfahren durchlaufen, damit deren einwandfreie Funktionsfähigkeit gewährleistet ist. Deshalb wurden durch die engagierten Arbeiten in einer ämterübergreifenden Projektgruppe umfangreiche Konzepte für die Einführung von Software in den Ämtern, für die Datensicherung und für den Umgang mit der elektronischen Ablage und der elektronischen Post entwickelt.

Die vorhandenen Konzepte, u.a. zur Ausstattung der Dienststellen mit Servern, wurden weiter realisiert: seit Ende des 3. Quartals ist in allen Dienststellen jeweils ein eigenständiger Server für die Systemtechnik, für die gesamte Bürokommunikation einschließlich der Ablage und der elektronischen Post und für die Datenbank der Fachanwendung im Einsatz. Die klare Trennung ist insbesondere im Hinblick auf die Ausfallsicherheit – wenn ein System ausfällt, stehen die anderen Server und deren Dienste i.d.R. noch zur Verfügung – und Administrierbarkeit von Bedeutung. Außerdem werden die Zugriffszeiten dadurch reduziert.

Die Ergebnisse der Mitarbeiterbefragung im IuK-Bereich wurden von einer Projektgruppe aufgearbeitet und zu konkreten Vorschlägen verdichtet.

Der Jahrtausendwechsel wurde ohne nennenswerte Probleme bewältigt. Der berühmte „I love you"-Virus hat im Mai zwar ebenfalls bei einigen Stellen für Aufregung gesorgt, konnte aber aufgrund der bestehenden Schutzmaßnahmen keine Schäden anrichten.

Im Bereich der Netzwerkinfrastruktur wurden im Amt Mannheim umfangreiche Verkabelungsmaßnahmen im Umfang von fast 100 TDM durchgeführt. Hierdurch konnten die technischen Probleme aufgrund der veralteten Kabel in einem Gebäudeteil behoben und die Netzbelastung deutlich reduziert werden. Dank der gemeinsamen Anstrengungen des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Mannheim und des Staatlichen Vermögens- und Hochbauamtes Mannheim konnten die Maßnahmen termingerecht abgeschlossen werden.

Fortbildung

Maßnahmen der Einführungs- und Aufbaufortbildung

Die 1997 eingeführte Fortbildungskonzeption für die Staatliche Gewerbeaufsicht sieht für die Dienstanfänger drei einwöchige Seminare der Einführungsfortbildung und drei ebenfalls einwöchige Seminare der Aufbaufortbildung vor. Im Berichtsjahr nahmen 26 Dienstanfänger, die im Vorjahr die Einführungsfortbildung durchlaufen hatten, an der Aufbaufortbildung teil. Themen der Aufbaufortbildung waren der Immissionsschutz, der Arbeitsschutz und die Abfall- und Industrieabwasserbehandlung. Einführungsfortbildungen werden erst wieder 2001 angeboten, da die Zahl der Neuzugänge im Berichtsjahr hierfür zu klein gewesen ist.

Die Ausbildungsinhalte dieser zentralen Fortbildungen wurden auch im Berichtsjahr durch dezentral in den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern durchgeführte Veranstaltungen systematisch vertieft und praxisgerecht erweitert. Dabei wurde besonderes Gewicht auf die frühzeitige Einbindung der Dienstanfänger in die praktische Arbeit der Ämter gelegt, so dass schon bald nach dem Berufseintritt erste Aufgaben eigenständig bearbeitet werden konnten.

Allgemeine fachtechnische Fortbildung

Neben der Einführungs- und Aufbaufortbildung wurden für die Dienstanfänger im Berichtsjahr zahlreiche zentrale Fortbildungsmaßnahmen durchgeführt. Veranstalter waren die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter selbst, die Landesanstalt für Umweltschutz oder das Ministerium für Umwelt und Verkehr und das Sozialministerium, die beiden fachaufsichtführenden Ministerien.

In den von den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern initiierten Fortbildungsveranstaltungen wurden sowohl verfahrensrechtliche wie auch fachtechnische Fragen behandelt. Themen waren zum Beispiel „Die Beschleunigung von Genehmigungsverfahren / notwendige Antragsinhalte bei Genehmigungsverfahren" und „Aufzugsanlagen". Die erstgenannte Veranstaltung richtete sich insbesondere an Planer und Architekten gewerblicher Bauten und fand wegen konkreter Inhalte großen Anklang. Die Veranstaltungen der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter richteten sich sowohl an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter, zum Teil auch an Externe, wie zum Beispiel Betreiber oder Vertreter anderer Behörden. Sie fördern den Dialog und verbessern die Zusammenarbeit mit Externen.

Die Fortbildung in Querschnittsbereichen wurde mit Veranstaltungen wie „Konfliktbewältigung im Umgang mit Beschwerdeführern", „Schriftliche Kommunikation" oder „Referentenschulung" fortgesetzt. Gerade diese Veranstaltungen fanden so großen Anklang, dass beabsichtigt ist, weitere Schulungen im kommenden Jahr durchzuführen.

Die im Vorjahr begonnene zweitägige Seminarreihe für die Führungskräfte der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter wurde abgeschlossen. Zum Teil schlossen sich an die Seminare Qualitätszirkel in den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern an, in denen gemeinsam mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Seminarergebnisse aufgearbeitet wurden.

Die Landesanstalt für Umweltschutz (LfU) griff im Rahmen ihrer Fachfortbildung wieder diverse Themen auf. Schwerpunkte waren im Berichtsjahr der Stand der Abgasreinigungstechnik, die Innenraumluftbelastung, die Lärmmesstechnik (Messgerät Norsonic Typ 116), die fachgerechte Entsorgung von Holzabfällen und das betriebliche Umweltmanagement. Die LfU richtete ihre Veranstaltungen gezielt auf die praktischen Belange der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter aus. Dies führte zu einer sehr guten Resonanz bei den Teilnehmern.

Seitens der Ministerien wurde für die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter eine integrative Veranstaltung zum Thema „Steine und Erden" angeboten. Hier wurden 20 Bedienstete über vier Tage zu Fragen des luft-, wasser- und bodenseitigen Umweltschutzes in dieser Branche geschult. Das breite Themenspektrum reichte von Erschütterungen bei Sprengungen bis hin zur Berechnung der Mischgrenzwerte für die Abluftemissionen von Zementwerken. Ziel der integrativen, branchenbezogenen Fortbildungsseminare ist die Gesamtschau auf die Vielzahl der für die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter in diesen Branchen anfallenden Fragestellungen und Aufgaben. Die integrativen Seminare spiegeln somit die Zuständigkeitsbereiche der Bediensteten in der jeweiligen Branche wider.

Das Ministerium für Umwelt und Verkehr und das Sozialministerium führten darüber hinaus ein- und mehrtägige Fortbildungsmaßnahmen oder Fachdienstbesprechungen zu folgenden Themen durch:

- Gefahrstoffverordnung und Chemikalienrecht
- Gefahrgutrecht
- Deutsch-Französisches Forum „Gefahrstoffe"
- Englischkurs für Fachreferenten der Gerätesicherheit
- Arbeitsstättenverordnung
- Bauarbeiterschutz
- Fahrpersonalrecht
- Gasrückführsysteme an Tankstellen
- Minderung der VOC-Emissionen im Schreinerhandwerk
- Sicherheit und Explosionsschutz in technischen Anlagen
- Anlagenbezogener Gewässerschutz
- Abfalltechnisches Kolloquium „Abfallwirtschaft im Wandel"
- Zeitgemäße Deponietechnik

Mit diesen Maßnahmen und Besprechungen wurden von den Ministerien aktuelle Themen aufgegriffen und gemeinsam mit den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern der Handlungsbedarf und das weitere Vorgehen erörtert.

Öffentlichkeitsarbeit

Tue Gutes und rede darüber...

Gute Luft, sauberes Wasser, Sicherheit am Arbeitsplatz und sichere technische Produkte – das stellen die Experten der Gewerbeaufsicht durch ihre tägliche Arbeit sicher. Eine stärkere Öffentlichkeitsarbeit soll die wichtigen Aufgaben dieser Verwaltung bekannt machen.

Neben den zu bestimmten Anlässen – Weihnachten, Ostern oder Silvester – erscheinenden Pressemitteilungen zu Themen wie „sicheres Kinderspielzeug" oder „sicherer Umfang mit Pyrotechnik" fanden auch im Berichtsjahrs verschiedene Aktionen statt.

Plakat- und Telefonaktion zum Thema „Mutterschutz am Arbeitsplatz“

In Beratungsstellen und Frauenarztpraxen wurde Informationsmaterial zu „Schwangerschaft und Beschäftigung“ ausgelegt. Das Beratungsangebot haben sehr viele Anruferinnen genutzt. Die Sprechzeiten der Sonderdienste „Mutterschutz” in den Ämtern wurden daraufhin erheblich erweitert. Diese Aktion wird 2001 mit Plakaten weitergeführt, die maßgebliche Unterstützung kommt hierbei vom Amt Stuttgart.

Aktionen zum Verbraucherschutz

Verbraucherschutzthemen, wie z. B. die Sicherheit von Betonmischern oder von Raclette-Geräten, erfreuen sich zunehmender Medienresonanz, sei es in Form von Pressemitteilungen, oder durch Ergebnispräsentationen in Rundfunk und Fernsehen oder auf Messen. Vom Amt Sigmaringen wurde auf der Interboot in Friedrichshafen die Sicherheit beim Tauchen thematisiert.

Allen Aktionen gemeinsam war der lokale Bezug. Eine landesweite Berichterstattung ist bei solchen Aktionen nicht zu erwarten. Die gute Resonanz bei den Aktionen zum Thema Verbraucherschutz bestätigt erneut, dass die Medien weniger die „General“-Themen bevorzugen, sondern eher konkrete Bezüge brauchen. Die öffentliche Wahrnehmung der Gewerbeaufsicht konnte damit erneut verbessert werden.

Informationsangebot an Speditionen und Fahrer zum Fahrpersonalrecht.

Die Anzeige des Amtes Stuttgart in einer sehr verbreiteten Tageszeitung fand bei Spediteuren und Fahrern große Resonanz. In einer Telefonaktion konnte dieser Personenkreis gezielt angesprochen werden.

Gewerbeaufsicht beim Regio-Medi@-Tag

Im Rahmen der Landesinitiative „Baden-Württemberg medi@“ fand am 13./14. Juli 2000 der erste landesweite Regio-Medi@-Tag in Villingen-Schwenningen statt, der von der Medien- und Filmgesellschaft Baden-Württemberg (MFG) in Zusammenarbeit mit dem Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg und Unterstützung der Stadt Villingen-Schwenningen ausgerichtet wurde.

Die Teilnehmer konnten sich in Vorträgen und Workshops über Strategien, Trends und Projekte aus den Bereichen „Lernen im Informationszeitalter“, „Wirtschafts- und Arbeitswelt im Wandel (eBusiness)“ und „Verwaltung im Netz (eGovernment)“ informieren. Zahlreiche regionale Medieninitiativen und kommunale Internetexperten zeigten konkrete Ansätze für die regionale Wirtschaftsförderung und kommunale e-Business- und eGovernment-Projekte auf.

Die Gewerbeaufsicht Baden-Württemberg, vertreten durch die Zentrale Stelle für die Vollzugsunterstützung (ZSV), präsentierte sich in Villingen-Schwenningen mit einem eigenen Messestand und stelle ihr Projekt „Internet der Gewerbeaufsicht Baden-Württemberg” an einem PC vor. Weitere Informationen zur Arbeit der Gewerbeaufsicht erhielten die Standbesucher durch Plakate auf Stellwänden und verschiedene Druckschriften (Jahresbericht, Broschüren, Beiblatt zum Internetangebot).

Kundenservice in der Gewerbeaufsicht – Seminar für Planer gewerblicher Bauten in Freiburg

Behörden sehen sich die letzten Jahre zunehmend als Dienstleister für ihre Bürger. Schlagwörter wie „Kundenservice“ oder „Behörde als Service-Center“ sind längst keine Visionen mehr, sondern Realität im Alltag vieler Behörden. Auch die Staatliche Gewerbeaufsichtsverwaltung versucht seit Jahren über verschiedene Aktionen, diesen Kundengedanken nach außen zu tragen, zu den Bürgern und Betrieben. In diesem Zusammenhang stand auch das im Juni 2000 vom Gewerbeaufsichtsamt Freiburg durchgeführte Seminar für Planer im gewerblichen und industriellen Bereich.

Verzögerungen bei Verwaltungsverfahren sind in erster Linie auf Unklarheiten im Vorfeld zurückzuführen („unvollständige Antragsunterlagen“). Das Seminar wandte sich daher primär an Architekten und Ingenieure als Planer von Vorhaben im gewerblichen Bereich, vor allem an diejenigen, die ein gewerbliches Vorhaben eher selten bearbeiten. Es wurde in Abstimmung und mit Unterstützung der IHK Südlicher Oberrhein und weiteren Verbänden/Organisationen bekannt gemacht.

Der Seminarinhalt ergab sich aus dem Zuständigkeitsbereich der Gewerbeaufsicht. Im Vordergrund aller Themenfelder stand stets der notwendige Inhalt der Antragsunterlagen. Anhand der Bearbeitung eines Beispielvorhabens am Ende der Veranstaltung wurde noch einmal auf die Kernaspekte eines Antrags eingegangen und auf Zuruf aus dem Publikum ein gewerblicher Fragebogen ausgefüllt.

Das sehr umfangreiche Programm konnte dank der großen Disziplin aller Beteiligten in knapp 5 Stunden absolviert werden. Das gleich zu Beginn der Veran-

staltung verteilte Manuskript von 80 Seiten war für alle Teilnehmer sehr hilfreich.

Die Veranstaltung wurde von den Teilnehmern durchweg gelobt („... andere Veranstaltungen sollten sich ein Beispiel nehmen ...“, „... solche Veranstaltungen sollte man wiederholen, vertiefen ...“).

Auch für das Amt Freiburg war die Veranstaltung sehr nützlich, da sie das Verständnis für die jeweiligen Schwierigkeiten und Probleme vertiefte. Eine Wiederholung des Seminars ist geplant.

Zweiter Stuttgarter Gefahrguttag

Die Beförderung gefährlicher Güter auf Straßen, Schienen, Wasserstraßen und in der Luft ist nur nach strengen Regeln möglich. Wichtig ist für alle Beteiligten, die umfangreichen Vorschriften zu kennen und richtig umzusetzen.

Die IHK Region Stuttgart informiert mit ihren Gefahrguttagen regelmäßig Unternehmer und alle am Gefahrguttransport Beteiligten und gibt zugleich Hilfestellung bei der Umsetzung der Gefahrgutvorschriften. Die Zweiten Stuttgarter Gefahrguttage am 18.10.2000 wurden von einer Ausstellung begleitet, in deren Rahmen das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt mit einem Stand vertreten war. Hierbei wurden Kontakte zu Unternehmen und Gefahrgutbeauftragten gepflegt sowie Beratungen durchgeführt. Darüber hinaus wurde das neue Gefahrgutkontroll- und Informationssystem TRANSEC der Öffentlichkeit vorgestellt.

Ausstellungsstand des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes

Broschüre Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen – Erläuterungen zur Baustellenverordnung

Zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der auf Baustellen Beschäftigten wurde die Baustellenverordnung erlassen. Danach ist der Bauherr oder der von ihm beauftragte Dritte zur Vornahme bestimmter Arbeitsschutzmaßnahmen bei der Planung der Ausführung und der Ausführung eines Bauvorhabens verpflichtet.

Die im letzten Jahr erstmals herausgegebene Broschüre „Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen-Erläuterungen zur Baustellenverordnung“ fand bei Bauherren, Planern und Arbeitgebern eine außerordentlich hohe Resonanz. Sie wurde deshalb mit erweitertem Inhalt im März 2000 neu aufgelegt. Mit der überarbeiteten Broschüre stehen damit den Adressaten der Baustellenverordnung weiterhin die aktuellsten Informationen über Rechte und Pflichten bei der Planung der Ausführung und bei der Ausführung von Bauvorhaben zur Verfügung.

Faltblatt Sozialvorschriften im Straßenverkehr

Über die nationalen und internationalen Regelungen der Sozialvorschriften im Straßenverkehr für Kraftfahrer, die im Personen- und Güterverkehr eingesetzt sind, hat das Sozialministerium eine Kurzinformation herausgegeben. Die Informationsschrift gibt u. a. Auskunft darüber, wann und wo die Sozialvorschriften Anwendung finden; sie enthält die maßgeblichen Vorschriften zu Lenk- und Ruhezeiten, zu Pausen und zum Mindestalter eines Fahrers sowie zu den Fahrzeugen, die von den Regelungen ausgenommen sind.

Mit dem Faltblatt sollen nicht nur die Kraftfahrer zu einer stärkeren Beachtung der ihrem eigenen Schutz dienenden Sozialvorschriften motiviert werden, sondern auch die Unternehmer und Disponenten darauf hingewiesen werden, bei der Planung der Fahrten die Regelungen ausreichend zu berücksichtigen.

Die Kurzinformation kann beim Sozialministerium oder bei einem der Sonderdienste „Verkehrsgewerbe-Fahrpersonalrecht“, die bei den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern eingerichtet sind, kostenlos angefordert werden. Auch geben die Mitarbeiter der Sonderdienste „Verkehrsgewerbe-Fahrpersonalrecht“ sowie die Polizei des Landes bei Betriebs- bzw. Straßenverkehrskontrollen die Kurzinformation an die Fahrer bzw. Betriebe weiter.

Faltblatt Jugendarbeitsschutzgesetz

Das Jugenarbeitsschutzgesetz kann im internationalen Vergleich als vorbildlich bezeichnet werden. Das an die EU-Richtlinie über den Jugendarbeitsschutz angepasste Jugendarbeitsschutzgesetz und die Kinderarbeitsschutzverordnung lassen insbesondere für die Beschäftigung von Kindern zwischen 13 und 15 Jahren und vollzeitschulpflichtige Jugendliche Ausnahmen vom Beschäftigungsverbot nur für näher bezeichnete, kurzzeitige, leichte und für Kinder geeignete Arbeiten zu.

Das Sozialministerium hat daher ein Faltblatt zur Information von Kindern und Jugendlichen neu aufgelegt und im September 2000 herausgegeben. Die Broschüre informiert anschaulich über die für schulpflichtige Kinder geltenden Bestimmungen und wurde an die Lesegewohnheiten der Kinder und Jugendlichen angepasst. Das Faltblatt wird sehr stark nachgefragt, hauptsächlich von allgemeinbildenden Schulen.

Grenzüberschreitende Zusammenarbeit

Deutsch-Französische Zusammenarbeit der Staatlichen Arbeitsschutzbehörden

Aufgrund der positiven Erfahrungen wurde die Projektgruppe „Deutsch-Französische Zusammenarbeit der Staatlichen Arbeitsschutzbehörden", in der neben Vertretern des Sozialministeriums, des Ministeriums für Umwelt und Verkehr und der Direction Régionale du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionelle d'Alsace auch Vertreter der Unfallversicherungsträger und der Gewerkschaften beider Länder mitwirken, im Jahr 2000 um Vertreter der Arbeitsschutzbehörden des Landes Rheinland-Pfalz erweitert. Das Land Rheinland-Pfalz wird außerdem künftig in der Deutsch-Französischen Arbeitsgruppe „Arbeitsmedizin" und in der Arbeitsgruppe der Ansprechpartner aus den Gewerbeaufsichtsämtern beiderseits des Rheins mitarbeiten. Mit dieser Ausweitung des Mitgliederkreises wurden die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass die Zusammenarbeit zwischen Baden-Württemberg, dem Elsaß und nunmehr auch Rheinland-Pfalz weiter intensiviert werden kann.

Das Ministerium für Umwelt und Verkehr, die Direction Régional du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionelle d'Alsace, der Landesverband Südwestdeutschland der gewerblichen Berufsgenossenschaften und die Caisse Régionale d'Assurance Maladie Alsace-Moselle haben im Mai 2000 ein Forum „Gefahrstoffe im grenzüberschreitenden Kontext" veranstaltet. Vorgetragen und diskutiert wurden die Umsetzung der EU-Richtlinien über Gefahrstoffe in das nationale Recht und die Gefährdungsanalysen beim Umgang mit Gefahrstoffen sowie die Überwachung durch die staatlichen Aufsichtsbehörden und die Berufsgenossenschaften.

Das Sozialministerium hat im Juli 2000 ein Symposion zum Fahrpersonalrecht veranstaltet, an dem Aufsichtsbehörden aus Deutschland, Frankreich (Elsaß) und aus der Schweiz (Kanton Basellandschaft) teilgenommen haben. Schwerpunkt war der grenzüberschreitende Erfahrungsaustausch über Kontroll- und Sanktionsmaßnahmen bei Verstößen gegen die Lenk- und Ruhezeiten im Güter- und Personenverkehr.

Die Deutsch-Französische Arbeitgruppe „Arbeitsmedizin" hat im Jahr 2000 ihre Arbeiten zum Aufbau eines grenzüberschreitenden Netzwerks von Arbeitsmedizinern fortgesetzt. Weitere Hauptpunkte des Erfahrungsaustausches waren gemeinsam interessierende Fragen berufsbedingter Erkrankungen und eine weitere Stärkung der Präventionsarbeit zum Abbau beruflich bedingter Belastungen und Erkrankungen.

Die von den grenznahen Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern in Baden-Württemberg und von den Arbeitsschutzbehörden im Elsaß benannten Ansprechpartner haben im Jahr 2000 den Austausch über gemeinsame praktische Vollzugsfragen des Arbeitsschutzes fortgesetzt.

2. Grundsatzfragen, fachliche Schwerpunkte, Einzelbeispiele

2.1 Technischer Arbeitsschutz, Unfallverhütung und Gesundheitsschutz

Arbeitsstätten einschließlich Baustellen

Durchführung der Baustellenverordnung – BaustellV

Nach wie vor sind Beschäftigte auf Baustellen einem besonders hohen Unfall- und Gesundheitsrisiko ausgesetzt. Regelmäßige Revisionen – auch im Rahmen von Schwerpunktaktionen – und Unfalluntersuchungen auf Baustellen zeigten, dass Fehler in der Planung der Bauausführung oder mangelnde Koordination auf der Baustelle unfallbegünstigende Faktoren darstellen. Daher wurde der Vollzug der Baustellenverordnung auch im Jahr 2000 als Arbeits- und Beratungsschwerpunkt der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter festgelegt.

An der Aktion waren alle Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter des Landes beteiligt. Sie erfolgte in der Zeit von Anfang Mai bis Ende Oktober 2000. In diesem Zeitraum wurden 271 Baustellen aufgesucht. Einstufung sowie Art und Anzahl, unterteilt nach privater bzw. öffentlich-rechtlicher Trägerschaft, der revidierten Bauvorhaben sind nachstehend aufgelistet:

Bei den im Rahmen der Aktion durchgeführten Revisionen ergaben sich folgende Erkenntnisse zu den Anforderungen der Baustellenverordnung:

- Etwa 2/3 der privaten Bauherren und 3/4 der Bauherren in öffentlich-rechtlicher Trägerschaft oder deren Beauftragte haben den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern rechtzeitig eine Vorankündigung übermittelt.
- Nur in etwas mehr als der Hälfte der überprüften Bauvorhaben in privater Trägerschaft und in 2/3 der überprüften Bauvorhaben in öffentlich-rechtlicher Trägerschaft hing die Vorankündigung an der Baustelle aus.
- In der Planungsphase erfüllten nur 57 Prozent der privaten Bauherren und 70 Prozent der Bauherren in öffentlich-rechtlicher Trägerschaft die Bestellungspflicht für Koordinatoren, dagegen kamen der Bestellungspflicht in der Ausführungsphase 80 Prozent der privaten Bauherren und 93 Prozent der Bauherren in öffentlich-rechtlicher Trägerschaft nach.
- Während der Planungsphase des Bauvorhabens erfüllten die Koordinatoren bei Bauvorhaben in privater Trägerschaft zu etwa 50 Prozent und bei Bauvorhaben in öffentlich-rechtlicher Trägerschaft zu etwa 60 Prozent ihre Aufgaben nach der Baustellenverordnung (Berücksichtigung allgemeiner Grundsätze nach § 4 ArbSchG bei der Planung, Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan). Der Verpflichtung zur Erstellung einer Unterlage kamen le-

Anzahl der aufgesuchten Bauvorhaben: 271

Einstufung der aufgesuchten Bauvorhaben		privater Bauherren	von Bauherren in öffentlich-rechtlicher Trägerschaft
1	● geringe Planungserfordernisse ● nur wenige beteiligte Unternehmen ● geringe bauartspezifische Anforderungen ● meist kein SiGe-Plan erforderlich	42	17
2	● umfangreiche Planungserfordernisse (z. B. mehrere Fachplaner) ● grobe bauartspezifische Differenzierung ● viele beteiligte Unternehmen	107	62
3	● sehr hohe Planungsanforderungen ● umfangreiche und komplexe Bauaufgaben ● bauartspezifische Spezialanforderungen ● sehr viele beteiligte Unternehmen	34	9
	Summe	183	88

diglich 40 Prozent der Koordinatoren bei Bauvorhaben in privater und 50 Prozent der Koordinatoren bei Bauvorhaben in öffentlich-rechtlicher Trägerschaft nach.

- Während der Ausführungsphase des Bauvorhabens kamen die Koordinatoren bei Bauvorhaben in privater Trägerschaft zu 77 Prozent und bei Bauvorhaben in öffentlicher Trägerschaft zu 90 Prozent ihren Aufgaben nach der Baustellenverordnung nach (Berücksichtigung allgemeiner Grundsätze nach § 4 ArbSchG bei der Ausführung). Eine Anpassung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes in der Ausführungsphase des Bauvorhabens erfolgte bei 54 Prozent der privat erstellten und bei 65 Prozent der in öffentlich-rechtlicher Trägerschaft erstellten Bauten.

Weitere Einzelheiten zu oben genannten Erkenntnissen über die Anforderungen der Baustellenverordnung enthält die folgende Übersicht:

Anzahl der Prüfergebnisse zur Baustellenverordnung (BaustellV)

Nr.	Prüfpunkte zur BaustellV	Anzahl besichtigter Bauvorhaben						
		Σ	privater Bauherren			von Bauherren in öffentlich-rechtlicher Trägerschaft		
			ja	nein	entfällt	ja	nein	entfällt
1	Hat der Bauherr oder sein Beauftragter rechtzeitig die Vorankündigung mit den erforderlichen Angaben dem Staatl. GAA übermittelt (§ 2 Abs. 2)?	271	113	66	4	66	22	0
2	Ist während der Planung der Ausführung des Bauvorhabens ein geeigneter SIGE-Koordinator bestellt worden (§ 3 Abs. 1 und 2)?	271	106	76	1	62	25	1
3	Ist während der Planung der Ausführung des Bauvorhabens eine Koordination der Maßnahmen des Arbeitsschutzes nach den allgemeinen Grundsätzen des § 4 des ArbSchG vor (§ 3 Abs. 2 Nr. 1)?	271	93	90	0	54	34	0
4	Ist während der Planung der Ausführung des Bauvorhabens ein SIGE-Plan erstellt worden (§ 3 Abs. 2 Nr. 2)?	271	92	89	2	54	31	3
5	Ist während der Planung der Ausführung des Bauvorhabens eine Unterlage erstellt worden (§ 3 Abs. 2 Nr. 3)?	271	74	102	7	44	40	4
6	Hängt die Vorankündigung auf der Baustelle aus (§ 2 Abs. 2)?	271	105	72	6	59	29	0
7	Ist während der Ausführung des Bauvorhabens ein geeigneter SIGE-Koordinator bestellt (§ 3 Abs. 1 und 3)?	271	147	35	1	82	5	1
8	Nimmt der Koordinator während der Ausführung des Bauvorhabens eine Koordination der Maßnahmen des Arbeitsschutzes nach den allgemeinen Grundsätzen des § 4 des ArbSchG vor (§ 3 Abs. 3 Nr. 1)?	271	142	41	0	79	9	0
9	Wird bei erheblichen Änderungen in der Ausführung des Bauvorhabens der SIGE-Plan angepasst (§ 3 Abs. 3 Nr. 3)?	271	99	35	49	57	11	20
10	Organisiert der Koordinator die Zusammenarbeit der Arbeitgeber (§ 3 Abs. 3 Nr. 4)?	271	137	41	5	74	13	1

Während der Aktion wurden 448 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren angetroffen.

Die Frage nach ihrer Berufsausbildung brachte folgendes Ergebnis:

Anzahl zur Berufsausbildung der bestellten SIGE-Koordinatoren

	während der Planung der Ausführung des Bauvorhabens	während der Ausführung des Bauvorhabens	gesamt absolut	gesamt Prozent
Architekt	93	82	175	39
Bauingenieur	82	156	238	53
Meister/Polier	7	13	20	5
Bautechniker	4	5	9	2
sonstige	4	2	6	1
		Summe	448	100

Interessant ist ferner das Ergebnis der Befragung von Adressaten zur Akzeptanz der Baustellenverordnung. Es zeigt sich, dass Bauherren eher eine negative und Architekten, Planungsingenieure sowie Unternehmer eher eine positive Einstellung zu Sinn und Zweck der Baustellenverordnung haben.

Anzahl der Reaktionen Betroffener zur Aktion

		positiv		neutral		negativ	
	Summe	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Bauherr	223	60	27	114	51	49	22
Architekt / Planungsingenieur	250	122	49	105	42	23	9
Unternehmer	221	92	42	103	46	26	12

Umfang und Art der Verwaltungsmaßnahmen der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter aufgrund dieser Aktion stellen sich folgendermaßen dar:

Anzahl eingeleiteter Maßnahmen zu Prüfpunkten der BaustellV

Beratung	Beratung / mündl. Aufforderung zur Mängelbeseitigung	Revisionsschreiben/ Anordnung nach § 22 Abs. 3 ArbSchG	Ordnungswidrigkeitsverfahren eingeleitet wegen Verstoßes nach		
			§ 25 Abs. 1 Nr. 2a ArbSchG (Anordnung nach § 22 Abs. 3 ArbSchG)	§ 7 Abs. 1 Nr. 1 BaustellV (Vorankündigung)	§ 7 Abs. 1 Nr. 1 BaustellV (SIGE-Plan)
(ohne Mängel)	(leichte Mängel)	(schwere Mängel)			
65	149	57	0	7	6

Trotz der festgestellten Defizite bei der Umsetzung der Baustellenverordnung enthalten die Ergebnisse der Aktion auch positive Tendenzen.

- Mit zunehmendem Bekanntheitsgrad der Baustellenverordnung wächst der Beratungsbedarf. Bei allen aufgesuchten Bauvorhaben war ein hoher Aufwand an Informations- und Beratungstätigkeit bei Bauherren, Architekten, Ingenieuren und Unternehmern erforderlich. Zusätzlich wurden eine Vielzahl von Vorträgen bei Aus- und Fortbildungsträgern, Verbänden und Kammern durch Mitarbeiter (innen) der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter gehalten. Die Auseinandersetzung mit den Anforderungen der Baustellenverordnung schafft zunehmend Akzeptanz bei den Verantwortlichen und Verständnis für das Anliegen der Baustellenverordnung.
- In verhältnismäßig wenigen Fällen mussten im Sinne einer wirksamen Prävention festgestellte Mängel im Wege der förmlichen Anordnung beseitigt werden. Bußgeldverfahren wurden bei fehlender Vorankündigung und nicht veranlasster Erstellung von Sicherheits- und Gesundheitsschutzplänen eingeleitet.
- Die Anzahl und die Qualität der eingegangenen Vorankündigungen nahmen deutlich zu.
- Öffentlich-rechtliche Bauherren kamen den Verpflichtungen der Baustellenverordnung im höherem Maße als private Bauherren nach.
- Insbesondere in der Ausführungsphase eines Bauvorhabens waren in zunehmender Anzahl kompetente Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren tätig.

Diesen insgesamt positiven Feststellungen müssen allerdings die deutlich vorhandenen Mängel in der Phase der „Planung der Ausführung“ gegenüber gestellt werden:

- Bei einem Großteil der Bauvorhaben findet derzeit eine Koordination in der Planungsphase eines Bauvorhabens nicht statt; der erforderliche Koordinator für Sicherheit und Gesundheitsschutz wird für diesen Planungsbereich nicht bestellt.
- Sicherheits- und Gesundheitsschutzpläne werden regelmäßig zu spät – häufig erst mit Beginn der Bauausführung – erarbeitet. Sie werden häufig als Formalie angesehen und nicht als hilfreiches Werkzeug zur Koordinierung begriffen.
- Die Bedeutung der Unterlage für spätere Arbeiten an der baulichen Anlage als Grundlage für ein effizientes Gebäude-Management wird von vielen Bauherren noch nicht erkannt.

Aufgrund der bei der Aktion gewonnenen Erkenntnisse besteht für die Umsetzung der Baustellenverordnung weiterhin Handlungsbedarf. Gezielte Information und Beratung sowie Überwachung lassen hoffen, dass künf-

tig Bauherren und deren Beauftragte ihren Verpflichtungen nach der Baustellenverordnung bewusster nachkommen und somit einen größeren Beitrag zu mehr Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Bauarbeiten leisten.

Wartung raumlufttechnischer Anlagen (RLT-Anlagen)

Das am 21. August 1996 in Kraft getretene Arbeitsschutzgesetz enthält grundsätzliche Arbeitsschutzvorschriften, die in allen Betrieben und Verwaltungen, einschließlich des öffentlichen Dienstes z. B. auch für Rathäuser, Krankenhäuser, etc., gelten.

Die Menschen in der modernen Gesellschaft halten sich in der Regel 80 bis 90 % ihres Lebens in Innenräumen auf. Verunreinigungen der Innenraumluft haben aus diesem Grund eine besondere Bedeutung. Der zunehmende Einsatz chemischer Produkte in allen Lebensbereichen hat auch in Innenräumen dazu geführt, dass zahlreiche Fremdstoffe in die Raumluft gelangen, die dort früher üblicherweise nicht anzutreffen waren. Aber nicht nur chemische, sondern auch biologische Schadstoffe haben in Innenräumen an Bedeutung zugenommen. Als wesentliche Einflussfaktoren für diese Belastungen haben sich dabei falsche oder unzureichende Lüftungsmaßnahmen erwiesen. Innenraumluftverunreinigungen sind daher als ein eigenständiges Problem erkannt worden.

Die Verhinderung gesundheitsschädlicher Luftbelastung in Innenräumen ist eine wichtige Aufgabe. Insbesondere ist beim Einsatz lüftungstechnischer Anlagen der ordnungsgemäße Zustand ein wesentliches Kriterium. Im Rahmen des Jahresprogramms 2000 wurden daher die Zuverlässigkeit und der ordnungsgemäße Einsatz lüftungstechnischer Anlagen überprüft. Prüfschwerpunkt war, inwieweit die erforderlichen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten entsprechend der VDI-Richtlinie 6022 durch die Betreiber durchgeführt und dokumentiert wurden.

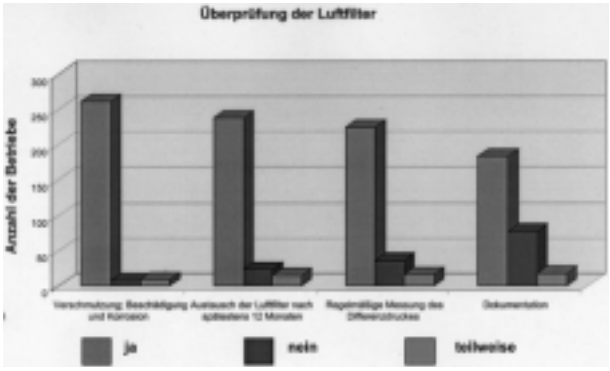
Im Vorfeld dieser Aktion fand im Februar 2000 eine entsprechende Schulung für die Mitarbeiter der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter in Mannheim statt. Dabei wurden die technischen Anlagen vorgestellt und die chemischen und biologischen Sachverhalte erläutert.

Auf der Grundlage der VDI-Richtlinie 6022 „Hygienische Anforderungen an Raumlufttechnische Anlagen in Büro- und Versammlungsräumen" wurde ein Fragebogen zur Bewertung der Anlagen erarbeitet. In dieser Checkliste waren folgende Punkte enthalten:

1. Besteht im Betrieb eine Organisation für Maßnahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes?
2. Überprüfung der Außen- und Fortluftdurchlässe
3. Überprüfung der Luftfilter
4. Überprüfung der Luftbefeuchter
5. Überprüfung der Wärmeaustauscher
6. Überprüfung der Ventilatoren
7. Überprüfung der Wärmerückgewinnung
8. Überprüfung der Luftleitungen und Schalldämpfer
9. Überprüfung der Kühltürme
10. Überprüfung der Entfeuchter
11. Wird geschultes Personal nach VDI 6022 eingesetzt?

Hierbei war unter Überprüfung zu verstehen, dass untersucht werden sollte, ob die Anlagen entsprechend gewartet und betrieben werden und ob dies auch dokumentiert wird. Insgesamt wurden 277 Anlagen in den Bereichen Verwaltungen, Banken, Versicherungen und Lebensmittelbetrieben untersucht.

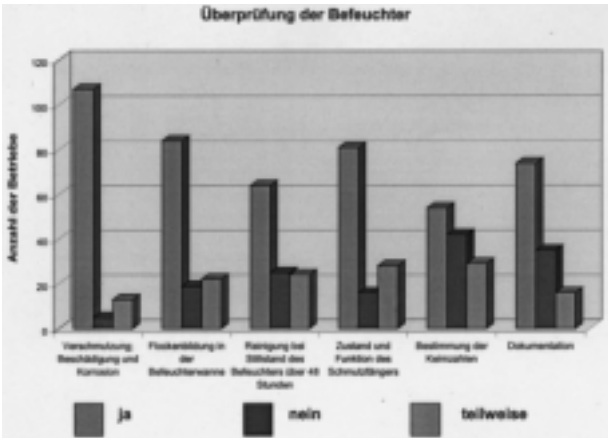
Dabei wurde festgestellt, dass in den meisten Betrieben eine geeignete Organisation für Maßnahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes vorhanden ist. Die Dokumentationen der Wartung und der Maßnahmen im Bereich der Raumlufttechnischen Anlagen erfolgte jedoch nicht in dem geforderten Ausmaß. Die häufigsten Mängel traten bei Luftleitungen, -filtern und -befeuchtern auf. Die meisten Luftfilter werden regelmäßig überprüft und gewartet, jedoch wird dies vielfach nicht oder nur teilweise dokumentiert.



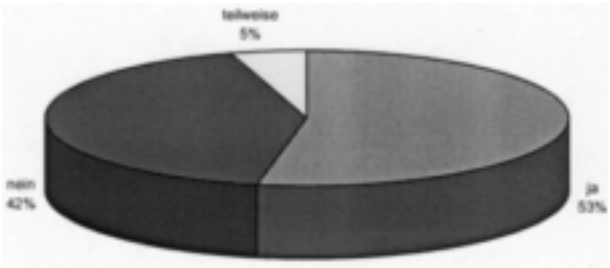
In den 277 überprüfen Anlagen wurden 185 Luftleitungen regelmäßig gewartet, dagegen wurden bei 92 Anlagen derartige Überprüfungen gar nicht oder nur teilweise durchgeführt.

Bei insgesamt 125 Anlagen werden Befeuchter eingesetzt. Dabei wurde festgestellt, dass insbesondere keine Überprüfung und Wartung hinsichtlich der Flockenbildung in der Befeuchterwanne, der Reinigung nach Stillstand des Befeuchters und der Bestimmung der Keimzahlen erfolgt und die Dokumentation der Wartung nicht vorgenommen wird.

Weiterhin wurde festgestellt, dass in den meisten Betrieben die VDI-Richtlinie 6022 nicht oder nur teilweise bekannt ist. Diesbezüglich wurde die Überprüfung der



Wartung entsprechend VDI 6022

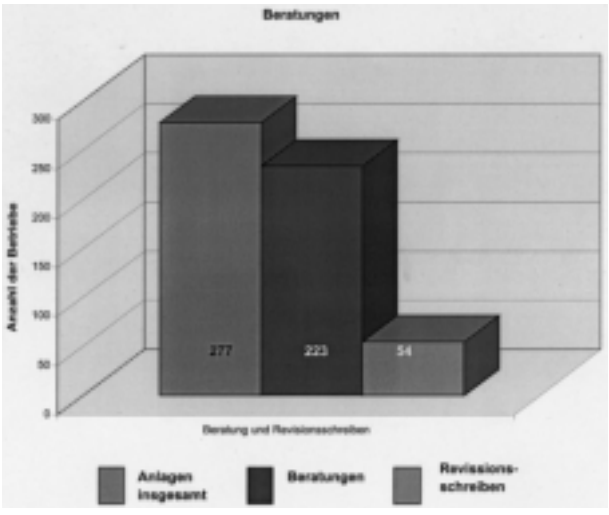


Ist das für die Wartung zuständige Personal entsprechend VDI 6022 geschult?

RLT-Anlagen bei den Verantwortlichen in den Betrieben dankbar aufgenommen.

Durch diese Schwerpunktaktion sind die Betreiber von RLT-Anlagen hinsichtlich gesundheitlicher Risiken und Beeinträchtigungen von Arbeitnehmern durch gesundheitliche Luftbelastungen in Innenräumen sensibilisiert worden. Es fanden insgesamt 223 Beratungen statt, Mängelbeseitigungen wurden durch 54 Revisionsschreiben veranlasst.

Es bleibt festzuhalten, dass die Überwachung von raumlufttechnischen Anlagen auch in Zukunft eine wichtige Aufgabe der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter ist.



Überwachungsbedürftige Anlagen

Dampfkesselverordnung Druckbehälterverordnung

Überprüfung von Druckgeräten in Obstabfindungsbrennereien

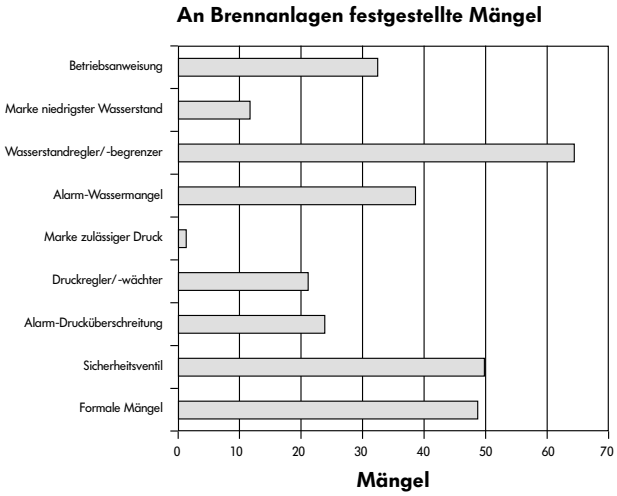
Anlass für die Kontrollaktion war ein tödlicher Betriebsunfall im Jahr 1997 (vgl. Jahresbericht 1997, S. 18). Druckgeräte in Wasserbadbrennereien werden üblicherweise mit zulässigen Betriebsüberdrücken von höchstens 1 bar betrieben. Sie fallen je nach Menge und Verwendung des entnommenen Dampfes unter den Geltungsbereich der Dampfkesselverordnung oder der Druckbehälterverordnung.

An der Kontrollaktion haben 3 Staatliche Gewerbeaufsichtsämter teilgenommen, besichtigt wurden 84 Anlagen. Die meisten der überprüften Betriebe sind der Landwirtschaft zuzurechnen. Es handelt sich überwiegend um Kleinbetriebe ohne Arbeitnehmer, die oft im Nebenerwerb betrieben werden. Bei den Kontrollen sind insgesamt 292 Mängel festgestellt worden, von denen 49 formaler Natur waren. Das heißt, es waren entweder die erforderlichen Bescheinigungen nach der Dampfkessel- oder der Druckbehälterverordnung nicht vollständig oder es fehlten die Festlegungen für die wiederkehrenden Prüfungen durch Sachkundige nach der Druckbehälterverordnung.

Von den technischen Mängeln betrafen 49 die technischen Anforderungen an das Sicherheitsventil. Weil der vorgenannte Unfall durch Manipulationen des Betreibers am Sicherheitsventil verursacht worden war, hat das Ministerium für Umwelt und Verkehr eine Änderung der Anforderungen an Sicherheitsventile für Druckbehälter veranlasst. Es muss bei neuen Sicherheitsventilen nun nicht nur eine Sicherung gegen Verstellung des Ansprechdruckes, sondern auch eine gegen Änderung der Funktionsweise vorhanden sein. Die Anforderungen an diese Ventile entsprechen nun denen nach der Dampfkesselverordnung. In einem Fall war keine Sicherheitseinrichtung gegen Drucküberschreitung vorhanden.

Die Überprüfungen der Wasserbadbrennereien ergaben, dass in fast allen Brennanlagen Mängel vorhanden sind, weil sie nicht dem Stand der Technik entsprechen. Dies ist dadurch zu erklären, dass

1. die Hersteller in der Regel nur solche Ausrüstungsteile einsetzen, die in den veralteten Bauartzulassungen der 80iger Jahre vorgegeben wurden (Mindeststandard),
2. der Betreiber die angebotenen Zusatzausrüstungsteile, z. B.



- selbsttätiger Wasserstandsregler und Wassermangelsicherung bei Öl- oder Gasfeuerung bzw.
- Signalhorn zur akustischen Anzeige von Wassermangel und unzulässigem Betriebüberdruck bei Holzfeuerung,

aus wirtschaftlichen Gründen nicht bestellt.

Problematisch sind insbesondere die – vor allem im ländlichen Raum anzutreffenden – holzbefeuerten Brennanlagen, die nur einen Mindeststandard aufweisen. Ferner werden viele Anlagen nur mangelhaft durch Sachkundige (Kundendienst, Hersteller) gewartet.

Lediglich 4 Anlagen wiesen keine Mängel auf. Zur Behebung der Mängel erfolgten in 60 Fällen mündliche Hinweise und in 7 Fällen wurde ein Revisionsschreiben gefertigt.

Sicherheit bei Aufstellung, Ausrüstung und Betrieb von Flüssiggasflaschenanlagen

Diese Aktion wurde im Berichtsjahr von nahezu allen Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern durchgeführt. Insbesondere wurden Grillstände auf Großveranstaltungen, wie Mai-Markt in Mannheim, Seenachstfest in Konstanz, Landesgartenschau in Singen und diverse Weihnachtsmärkte, besichtigt. Von März bis Dezember 2000 wurden 279 Flüssiggasflaschenanlagen überprüft. 276 dieser Anlagen wurden von Betrieben aus dem Gaststätten-, Hotel-, Camping- und Imbissgewerbe betrieben.

Bei den Überprüfungen wurden u. a. folgende Mängel festgestellt:

- Bei vielen Anlagen erfolgte die Lagerung der Flüssiggasflaschen – voll oder entleert – unter Missachtung der geltenden Sicherheitsregeln, u. a. wurden die Flüssiggasflaschen in Arbeitsbereichen, Durchgängen und auf öffentlich zugänglichen Lagerplätzen abgestellt.

Unzulässige Aufstellung eines Grillwagens

Als ein besonderes Problem hat sich die Anlieferung von Propangasflaschen herausgestellt. Ein Austausch der Flaschen wird häufig nachts vorgenommen. Bis zu 6 Vorratsflaschen á 33 kg lagern dann auf einem öffentlich zugänglichen Platz ungesichert mehrere Stunden lang.
Ein Staatliches Gewerbeaufsichtsamt berichtete über viele Beanstandungen bezüglich des Aufstellungsortes von Grillständen bzw. fahrbaren Grillstationen. Vielfach fehlte bei festen Grillständen auch die Baugenehmigung. Deshalb war es nicht möglich, im Voraus Auflagen hinsichtlich des Arbeitsschutzes und des vorbeugenden Brandschutzes festzulegen.

- Bei 141 Flüssiggasflaschenanlagen fehlten die Betriebsanweisungen. Meist fehlten auch noch die Sicherheitskennzeichenschilder oder waren kaum lesbar.
- In 135 Fällen waren fehlende Brandschutzmaßnahmen (bereithalten eines Feuerlöschers) oder eine falsche Aufstellung der Gasbrenner zu beanstanden.
- An 21 Aufstellungsorten lagerten die Gasflaschen in nicht belüfteten Räumen.
- In 157 Fällen musste das Fehlen der Sachkundigenprüfung, hierbei im Wesentlichen die erforderlichen wiederkehrenden Prüfungen, beanstandet werden. Den Betreibern war die vierjährige Prüffrist nach BGV D 34 (VBG 21) oft unbekannt. Die Auswertung der angeforderten schriftlichen Prüfbescheinigungen ergab, dass teilweise eine Erneuerung der Flaschenreglergruppe im Flaschenschrank erforderlich wurde.
- Zu den häufigsten sicherheitsgefährdenden Mängeln gehörten zu lange oder selbst montierte Schlauchleitungen, die vielfach defekt waren, selbstkonstruierte Überbrückungen und fehlende Zündsicherungen.
  Diese sicherheitstechnischen Mängel führten in allen Fällen zur sofortigen Außerbetriebnahme der Anlagen.

Bei weniger schwerwiegenden Mängeln, wie z.B. bei falscher Lagerung an Ständen, wurden die Betreiber aufgefordert, die Flüssiggasflaschen sofort aus dem

Gefahrenbereich zu entfernen. Weiterhin wurde ihnen empfohlen, sich mit den Lieferfirmen in Verbindung zu setzen, um gemeinsam einen geeigneten Standort zum Lagern der Flaschen und Reserveflaschen zu finden.

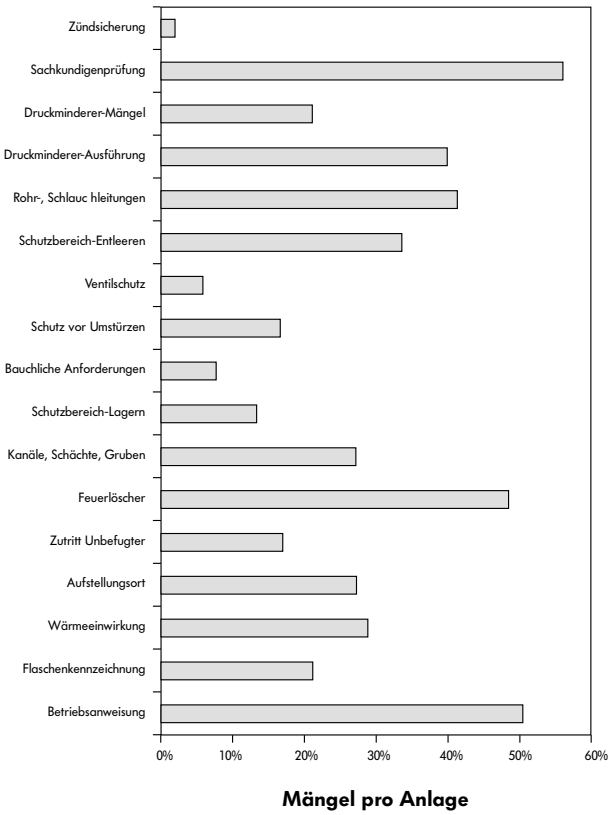
In den Gaststätten wurden die Verantwortlichen davon in Kenntnis gesetzt, dass die ordnungsgemäße Beschaffenheit der Flüssiggasversorgungsanlage durch einen Sachkundigen zu prüfen und die ausgestellte Prüfbescheinigung vor Ort aufzubewahren ist.

Lediglich bei 56 Anlagen wurden keine Mängel festgestellt. 223 Anlagen mussten beanstandet werden. In 159 Fällen geschah die Mängelbeseitigung aufgrund von mündlichen Hinweisen. In 57 Fällen war dagegen ein Revisionsschreiben nötig. 6 Anlagen mussten sofort stillgelegt und die Gasverbrauchseinrichtung außer Betrieb genommen werden. Bei einem Imbisstand wurde noch ein Halon-Löscher gefunden, der vom Betreiber sofort ausgesondert und an den Händler zurückgegeben wurde.

Einige Staatliche Gewerbeaufsichtsämter haben den Betreibern eine Betriebsanweisung mit Hinweisen auf die häufigsten Fehler ausgehändigt.

Insgesamt wurden bei der Aktion 1270 Mängel festgestellt. Eine zusammenfassende Darstellung kann dem nachstehenden Diagramm entnommen werden.

Verteilung von Mängeln nach Arten



Mängel pro Anlage

Überprüfung von Druckgeräten in Estrich- und Mörtelpumpen

Bei dieser Aktion wurden von 3 Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern insgesamt 76 Druckgeräte im Zusammenhang mit Estrich- oder Mörtelpumpen überprüft.

Estrich- und Mörtelpumpen bestehen aus einem Druckbehälter mit einer großen Öffnung zur Befüllung, die mit einem Bügelverschluss verschlossen werden kann. Durch diese Öffnung werden Sand, Wasser und Zementbinder eingefüllt und anschließend gemischt. Erst nach der Mischung wird der Behälter mit Druckluft beladen, um das Mischgut zur Einbaustelle befördern zu können.

Estrich- und Mörtelpumpe

Die Druckbehälter unterliegen auf den Baustellen härtesten Bedingungen. Ziel der Aktion war daher die Aufklärung des Estrich-Verlege-Handwerks über die erforderlichen Prüfungen. Die Druckbehälter müssen einer erstmaligen Prüfung, einer Abnahmeprüfung und wiederkehrenden Prüfungen in Fristen von 5 Jahren durch Sachverständige unterzogen werden.

Lediglich 5 dieser Druckgeräte waren ohne Beanstandungen. Bei 43 Anlagen fehlte die Abnahmeprüfung und 62 Anlagen waren auch keinen wiederkehrenden Prüfungen unterzogen worden.

Die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter haben die Betreiber aufgefordert, die fehlenden Prüfungen unverzüglich in Auftrag zu geben, und werden die Einhaltung dieser Prüfpflichten auch kontrollieren.

Abnahmeprüfung ergibt Schweißnahtfehler am Druckbehälter

In einer Bauschlosserei wurde eine Kompressoranlage, Druck 16 bar, mit einem Druckbehälter, Inhalt 500 l,

überprüft und die fehlende Abnahmeprüfung durch den Sachverständigen gefordert. Die Anlage ist 1997 hergestellt worden und war mit dem CE-Zeichen versehen. Der Unternehmer zeigte sich verwundert über die Notwendigkeit einer Abnahmeprüfung. Er bemängelte auch, dass er vom Fachhandel nicht über die erforderliche Abnahmeprüfung aufgeklärt worden war. Dennoch hat er den Sachverständigen mit der Prüfung ohne Weiteres beauftragt.

Die Abnahmeprüfung ergab, dass an dem Druckbehälter die Längsnaht auf 2/3 der Länge nicht durchgeschweißt war, obwohl durch Stempelaufdruck die Überwachung der Herstellung von einer Überwachungsorganisation bestätigt wurde. Der Unternehmer, als Schweißfachmann ausgebildet, zögerte keinen Augenblick, diesen schlecht geschweißten Druckbehälter auszutauschen.

Das für den Hersteller des Druckbehälters zuständige Gewerbeaufsichtsamt wurde umgehend gebeten, aufgrund des Gerätesicherheitsgesetzes tätig zu werden.

GAA Göppingen

Aufzugsverordnung

Nachrüstung mit Lichtschranken

In einem Beschwerdeschreiben wurde dem Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt mitgeteilt, dass in einem Krankenhaus eine Person durch die Fahrkorbabschlusstür eines Personenaufzuges verletzt worden sei. Es wurde ausgeführt, dass die verunglückte Person beim Betreten des Aufzuges von einer der beiden Türen erfasst und durch den Druck umgestoßen worden sei, bevor diese wieder öffnete.

Um den sicheren Betrieb von Personenaufzügen zu gewährleisten, ist es erforderlich, dass die Einrichtungen zum maschinellen Schließen so beschaffen sind, dass eine Person von den Schließkanten höchstens mit einer statischen Kraft von 150 N geklemmt werden kann. Trotz des Unfalles kam das Amt bei der Überprüfung zu dem Ergebnis, dass die Aufzugsanlage ordnungsgemäß betrieben wurde. Dennoch einigte man sich mit der Leitung des Krankenhauses, die Türschließkantensicherung mit kontaktlosen Lichtleisten (Lichtgitter), welche die gesamte Türhöhe überwachen, umzurüsten. Beim Schließvorgang wird zudem der Vorraum der Tür abgetastet; tritt eine Person oder ein Gegenstand in den Überwachungskegel, erhält die Tür einen Wiederöffnungsbefehl. Dadurch wird ein vollständiger Schutz für die Aufzugsbenutzer sichergestellt.

GAA Stuttgart

Verordnung über brennbare Flüssigkeiten Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen

Überprüfung von Betrieben mit Lägern für brennbare Flüssigkeiten und Lackieranlagen

Die Jahresaktion umfasste die Überprüfung der Anforderungen der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten in Verbindung mit der Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften „Verarbeiten von Beschichtungsstoffen" und „Trockner für Beschichtungsstoffe". Dabei überprüften 6 Staatliche Gewerbeaufsichtsämter insgesamt 150 Läger für brennbare Flüssigkeiten und 152 Lackieranlagen in 136 Betrieben. Es wurden Betriebe aus allen Branchen, in denen Lackierarbeiten anfallen, berücksichtigt.

Läger für brennbare Flüssigkeiten

In allen Betrieben, in denen mit lösungsmittelhaltigen Lacken gearbeitet wird, werden brennbare Flüssigkeiten gelagert. Kaum ein Betrieb blieb ohne Beanstandungen. Nur in einem Fall entsprach die Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten der Verordnung. In 7% der Betriebe war kein entsprechendes Lager eingerichtet. Dies betraf hauptsächlich kleinere Handwerksbetriebe, die die Lackgebinde überwiegend im Arbeitsraum lagerten.

Die häufigsten Mängel im Lager für brennbare Flüssigkeiten betreffen in allen Branchen den Auffangraum bzw. die Auffangwannen, die Belüftung, die Beleuchtung und die feuerbeständige Abgrenzung der Läger. In einigen Fällen mussten die elektrischen Anlagen nachgebessert oder Feuerlöscher angeschafft werden. Kleinere Mängel betrafen die Kennzeichnung der Räume und das selbsttätige Schließen der Lagertüre. Hierzu zählt auch das Verhindern der Schließung der Lagertüre durch Keile.

Einige Mängel konnten bestimmten Branchen zugeordnet werden. So lagert man in der holzverarbeitenden Industrie, meist auf Grund von Platzmangel, sehr gerne Hölzer oder Verpackungsmaterial zusammen mit den Lacken und anderen brennbaren Flüssigkeiten ein, oder baute das Lager gleich als Holzverschlag aus. Dies war überwiegend in kleineren Handwerksbetrieben der Fall, in einigen Fällen jedoch auch bei großen Möbelherstellern.

Sehr häufig sind sich die Betreiber der Gefahren beim Lagern von brennbaren Flüssigkeiten nicht bewusst und deponieren die Gebinde mit ihrem brennbaren Inhalt im Arbeitsraum. Im Schreinerhandwerk erhöht

sich die Gefahr alleine schon dadurch, dass sich sehr oft in der Nähe der im Werkstattraum abgestellten Gebinde mit brennbaren Flüssigkeiten eine Holzfeuerungsanlage befindet.

Lackieranlagen

Im Gegensatz zur Lagerung der brennbaren Flüssigkeiten legte man allgemein bei der Oberflächenbehandlung mehr Wert auf die Belüftung des Arbeitsraumes. In der Metallbranche gab es im Gegensatz zur holzverarbeitenden Industrie und besonders zum Handwerk, wo meist in der Werkstatt lackiert wird, keine Mängel. Ein auffälliger und häufiger Mangel zeigte sich darin, dass sich beim Absaugen der Farbnebel durch die Entlüftungsanlage bzw. bei der Entnahme der Zuluft aus dem Arbeitsraum, die Effektivität der Farbnebelabsauganlage deutlich verschlechterte, wenn die Türen und Fenster der Werkstatt bzw. die separate Frischluftzuführung geschlossen blieben. Dabei erfolgte eine deutliche Anreicherung der Lösungsmittelkonzentration im Arbeitsraum, was die Gefahr einer Verpuffung erhöhte. Dieses Problem tritt vor allem an kalten Wintertagen auf, wenn in der Werkstatt die Fenster geschlossen bleiben und geheizt wird. Diese Anlagen müssen mit einer ausreichenden, beheizbaren Zuluftführung ergänzt werden.

Neben den baulichen Mängeln im Spritzlackierbereich bzw. -raum oder der Ausstattung der Räumlichkeiten, wie fehlende explosionsgeschützte Beleuchtung und anderer elektrischer Anlagen, der Be- und Entlüftung des Arbeitsraumes und der fehlenden Brandbekämpfungsmittel, lagen die gravierensten Fehler im Betrieb der Anlagen. So wurden Nasslackierstände trocken, Trockenlackierstände ohne Farbnebelfilter betrieben. Um Kosten zu sparen, wurden die Filter der Trockenlackieranlage nur sehr unregelmäßig oder erst dann gewechselt, wenn diese aufgrund ihres hohen Eigengewichtes bei zu starker Beladung mit Lackrückständen aus der Halterung des Rahmens herausbrechen. Neben den anlagenspezifischen Fehlern zeigten sich auch Mängel beim Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten. So wurden die Gebinde häufig offen im Arbeitsraum stehen gelassen.

Arbeitsstätten/Gefahrstoffe

Ein großer Teil der Betriebe hatte die Gefährdungsanalyse nach dem Arbeitsschutzgesetz erst begonnen bzw. wollte damit beginnen. Vor allem kleinere Betriebe wiesen Defizite auf. Vor allem wegen mangelnder einschlägiger Kenntnisse war der Beratungsaufwand für die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter sehr groß.

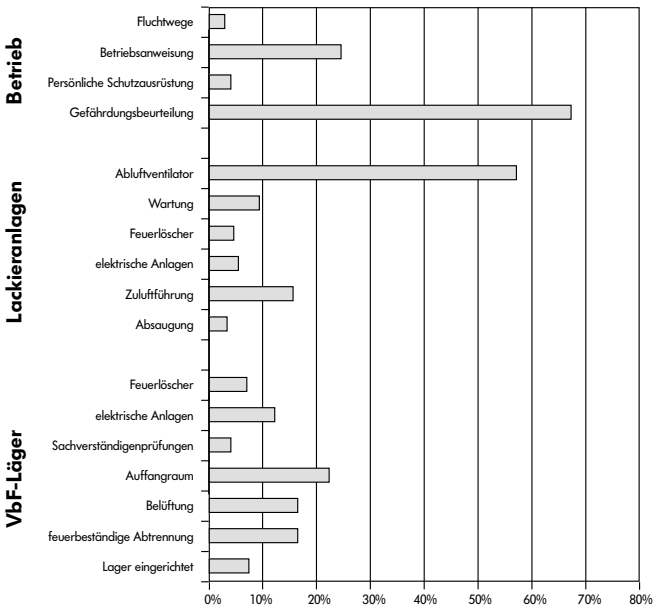
Hinsichtlich der „persönlichen Schutzausrüstung" ergaben sich im Allgemeinen nur geringe Mängel. In den meisten Fällen haben die überprüften Betriebe die notwendige persönliche Schutzausrüstung bereitgestellt. Hinweise zur Verbesserung des Arbeitnehmerschutzes konnten z.B. im Hinblick auf das Tragen von Sicherheitsschuhen und Bekleidung im Lackierbereich gegeben werden. Es wurde deutlich, dass die Gefahr der elektrostatischen Aufladung durch das Tragen von ungeeignetem Schuhwerk (wie Turnschuhe) unterschätzt wird. In einigen Betrieben waren die Fluchtwege im Lackierraum bzw. -bereich nicht ausreichend oder verstellt.

Zusammenfassung

Im Rahmen der Jahresaktion musste die Mängelbeseitigung aufgrund der Vielzahl von Beanstandungen mittels Revisionsschreiben verfolgt werden. Die meisten Beanstandungen, 49 Revisionsschreiben, betrafen die Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten. Bei Lackieranlagen waren 27 Revisionsschreiben notwendig, meistens an kleinere Betriebe.
In einem Betrieb wurden die Werkstücke zur Entfettung vor dem Lackieren außerhalb der Lackierkabine mit Lösemittel eingestrichen und anschließend mit Pressluft abgeblasen. Durch das Einatmen der Lösemitteldämpfe und durch die akute Explosionsgefahr waren die Mitarbeiter stark gefährdet. In diesem Fall erfolgte eine förmliche Anordnung zur Mängelbeseitigung. Die Mängel und ihre Aufteilung können aus nachstehendem Diagramm entnommen werden.

Die Jahresaktion zeigte, dass der Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten und das Lagern und das Verarbei-

Mängel in Betrieben mit VbF-Lägern und Lackieranlagen



ten dieser Stoffe ein wichtiges Thema ist. Der Beratungsbedarf war groß. Dies betrifft insbesondere die kleineren Unternehmen, jedoch sind auch in größeren Betrieben – selbst in auditierten Betrieben und beim Einsatz von Fachkräften für Arbeitssicherheit – Fehler beim Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten festgestellt worden.

Der Zeitaufwand für die Durchführung der Aktion war nach einhelliger Auffassung der beteiligten Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter sehr hoch.

Sicherheitstechnische Maßnahmen in einer stillgelegten Tankstelle

Tankstellen zur Abgabe von Ottokraftstoffen waren verpflichtet, bis spätestens Ende 1997 Nachrüstmaßnahmen nach der 21. BImSchV (Gasrückführungssysteme) zu installieren. Ausnahmsweise erhielt eine Freie Tankstelle eine Fristverlängerung bis 1998. Nachdem trotz Fristablauf keine Nachrüstung erfolgt war, wurden durch eine Stillegungsverfügung des Landratsamtes dem Pächter und dem Unterpächter der Weiterbetrieb der Tankstelle mit sofortiger Wirkung untersagt. Der Betrieb der Tankstelle wurde daraufhin eingestellt.

Es blieben jedoch 2 unterirdische Tanks, Rohrleitungen und die Abgabeeinrichtungen ungesichert und allgemein zugänglich stehen. Durch die in den Behältern vorhandenen Restmengen brennbarer Flüssigkeiten der Gefahrklasse AI hätten explosionsfähige Gemische entstehen können. Es bestand erhebliche Gefahr für Leben und Gesundheit, zumal die Tankstelle unbeaufsichtigt und bei Tag und Nacht frei zugänglich war.

Bei einer vorübergehenden Außerbetriebsetzung einer Tankstelle sind nach TRbF 040 Tankstellen bestimmte sicherheitstechnische Maßnahmen zwingend vorgeschrieben (vollständige Entleerung der Tanks und Füllung mit Stickstoff oder Wasser, Trennung und Reinigung der Rohrleitungen, Demontage oder Sicherung der Abgabeeinrichtungen). Trotz mehrfacher Aufforderung durch das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt wurden diese Maßnahmen nicht durchgeführt.

Das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Freiburg sah daher die Voraussetzungen für den Erlass einer Anordnung nach § 12 Abs. 1 Gerätesicherheitsgesetz als erfüllt an. Als Adressaten dieser Anordnung kamen sowohl der Eigentümer (Zustandsstörer) als auch der Pächter oder der Unterpächter (Handlungsstörer) in Betracht. Normadressat der im Falle einer vorübergehenden Außerbetriebsetzung einer Tankstelle aus § 4 Abs. 1 VbF i.V.m. TRbF 040 resultierenden Verpflichtungen ist der Betreiber der Tankstelle. Hierl wurde der Unterpächter herangezogen und zum Schutze Dritter und der Allgemeinheit der sofortige Vollzug der Sicherungsmaßnahmen angeordnet.

Da die Maßnahmen innerhalb der gesetzten Frist wiederum nicht durchgeführt wurden, wurde diese durch eine Ersatzvornahme im Auftrag des Amtes Freiburg von einer Fachfirma ausgeführt.

Durch dieses schnelle Handeln konnte der gefahrdrohende Zustand der stillgelegten Tankanlage beseitigt werden. Die dem Land Baden-Württemberg entstandenen Auslagen wurden durch Leistungsbescheid geltend gemacht und inzwischen durch den Unterpächter erstattet.

GAA Freiburg

Verpuffung bei Reinigungsarbeiten

In einem metallverarbeitenden Betrieb führte die Reinigung im Anschluss an den Getriebewechsel einer Drehmaschine zu einer Verpuffung.

Ein Mitarbeiter sollte das Getriebeöl ablassen bzw. aufsaugen und den Getriebekasten reinigen. Der Mitarbeiter benutzte zur Reinigung Waschbenzin mit einem Flammpunkt unter 21° C (Gefahrklasse A I nach der Verordnung brennbarer Flüssigkeiten), obwohl ihm auch ein Reinigungsmittel mit Flammpunkt über 55° C (Gefahrklasse A III) zur Verfügung stand. Während er den Getriebekasten reinigte, kam es zu einer Verpuffung. Der Arbeiter erlitt schwere Brandverletzungen. Darüber hinaus wurde durch die Verpuffung das Hydrauliköl im Getriebekasten in Brand gesetzt und ein Kabelbrand der Leitungen hinter dem Schaltschrank ausgelöst.

Verpuffung bei Reinigungsarbeiten

Nach den Ermittlungen des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes könnten elektrostatische Aufladungen diesen Unfall ausgelöst haben. Das Waschbenzin lagerte in einem Stahlfass und dieses in einem nicht geerdeten Stahlregal. Der Mitarbeiter zapfte das Waschbenzin in einen Kunststoffeimer und trug es zur Maschine.

Die Maschine selbst war soweit gesichert, dass der Antriebsmotor abgeschaltet und der Antriebsriemen entfernt war. Es wurde jedoch versäumt, per Hauptschalter die Gesamtmaschine abzuschalten. Infolgedessen lag am Steuerkreis noch eine Spannung von

24 Volt an. Durch ein Gutachten wurde bestätigt, dass sich durch statische Aufladung oder durch eine falsche Handhabung an steuerspannungsführenden Teilen eine explosive Atmosphäre sowie Funken gebildet haben, die zu diesem Unfall führten. Um weitere Unfälle dieser Art zu vermeiden, veranlasste der Betrieb im Benehmen mit dem Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt folgende Maßnahmen:

1. Waschbenzin der Gefahrenklasse A I wird aus dem Betrieb entfernt.

2. Alle Betriebsanweisungen werden im Hinblick auf die Gefahr durch elektrostatische Aufladung neu überarbeitet.

3. Alle Mitarbeiter erhalten die schriftliche Anweisung, vor jeder Wartungs- oder Reinigungsarbeit mit dem Hauptschalter die Maschine völlig vom Stromnetz abzuschalten.

GAA Villingen-Schwenningen

Aufwändige Tankstellensanierung

Im Mai 1999 wurden in einer Tankstelle ein neuer Pumpenblock und neue Zuleitungen von den Benzintanks zu den Zapfsäulen eingebaut. Ab Juni 1999 fielen Fehlmengen auf, Druckprüfungen an den Anlagen erfolgten, es wurde jedoch kein Schaden festgestellt. Man vermutete daraufhin, dass heimlich Treibstoff abgezapft wird; das Areal wurde beobachtet – ohne Ergebnis. Daraufhin sollten die Tanks freigelegt werden.

Ende November erhielt das Amt ein Schreiben, dass zur Klärung eines Benzinschadens Behälter einer Tankstelle ab Anfang Dezember freigelegt und eventuell durch neue ersetzt werden sollten. Ein Arbeitsschutzkonzept lag bei.

Bei der Überprüfung der Arbeiten Anfang Dezember wurde in Erfahrung gebracht, dass schätzungsweise 10.000 l Benzin versickert sind. Ein Haarriss am Fuße der Benzinzapfsäule wurde später als Ursache festgestellt. Nachbarn beklagten sich über Benzingeruch, auch hatte die Feuerwehr an einem Überlauf in der öffentlichen Kanalisation bereits 500 Liter eines Gemisches aus Wasser und Benzin abgepumpt. Der Tankstellenbereich war bereits ca. 50 cm tief ausgegraben und in einem 4 m auf 4 m und ca. 2 m tiefen Loch befanden sich stark nach Benzin riechende Schlämme. Die Arbeiten wurden sofort eingestellt und gemeinsam mit dem Landratsamt die weitere Vorgehensweise festgelegt:

1. Das Aushubmaterial ist als besonders überwachungsbedürftiger Abfall einzustufen, mit dem Landratsamt ist der Entsorgungsweg abzustimmen.
2. Bei den Bauarbeiten sind die Baustellenverordnung, die Technischen Regeln für Gefahrstoffe „Sanierung und Arbeiten in kontaminierten Bereichen" – TRGS 524 und die ZH1/183 – Richtlinie „Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit in kontaminierten Bereichen" zu beachten.
   Daraus ergab sich u.a.:
   - Bestellen eines Koordinators,
   - Aufstellen eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes,
   - Einrichtung eines Schwarz- Weiß- Bereiches,
   - Einsatz von Spezialbaggern mit Druckluftkabine bzw. Filteranlage,
   - Durchführung arbeitsmedizinischer Vorsorgeuntersuchungen für alle im
   - Schwarz-Bereich tätigen Personen,
   - Betriebsanweisung,
   - erste Hilfe.
3. Vorlage eines Gutachtens zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Immissionsschutz u.a.:
   - Immissionsschutz und Schutz vor Schadstoffbelastung für die Beschäftigten und die Nachbarschaft,
   - Messtechnische Erfassung,
   - Brand- und Explosionsschutz,
   - Blitzschlag,
   - Belüftungs- und Luftreinigungsmaßnahmen.

Da das Ausarbeiten der Unterlagen einige Zeit dauerte und die Jahreswende mit Silvesterfeuerwerken anstand, wurde die Baugrube zur Verhinderung von Ausgasungen mit Bodenmaterial abgedeckt und weitflächig abgesperrt. Ein Notdienst wurde eingerichtet mit täglichen Gasmessungen, um die Bildung explosionsfähiger Gase zu erkennen und gegebenenfalls Gegenmaßnahmen einzuleiten.

Mitte Januar 2000 wurden die notwendigen Unterlagen vorgelegt und die Arbeiten wurden begonnen.

Die Zonen explosionsgefährdeter Bereiche wurden wie folgt festgelegt:

Zone 0:	Pumpensümpfe und Bodenvertiefungen mit Vergaserkraftstoff-Phase in der kontaminierten Zone
Zone 1:	kontaminierte Grube ohne Bewetterung
keine Ex-Zone:	Bagger-Standplatz am Grubenrand

Bei Überlegungen, den Sanierungsbereich vollständig einzuhausen und zu bewettern, ergaben sich bei der Beherrschbarkeit des Explosionsschutzes erhebliche Schwierigkeiten. Als mögliche Zündquellen waren die Erdbaumaschinen und die Transportfahrzeuge anzusehen, (die normale Fahrzeugelektrik sowie heiße Teile des Motors und der Auspuffanlagen). Die Standplätze dieser Fahrzeuge wurden deshalb bewettert und mess-

Sicherung der Baugrube einer Tankstelle

technisch überwacht, so dass die Bildung explosionsgefährlicher Atmosphäre mit Sicherheit auszuschließen war. Die Fläche mit offenliegendem benzingetränktem Boden wurde gering gehalten. Aus dem Tiefpunkt wurde anstehendes Benzin- Luftgemisch mit Hilfe von Saugschläuchen und ex-geschützten Ventilatoren abgesaugt und über Aktiv-Kohlefilter geleitet.

In Richtung auf die Wohnbebauung wurde auf der vorhandenen Spundwand ein 2,5 m hoher winddichter Zaun errichtet, und von der Wohnbebauung weg laufend Frischluft zugeführt (bewettert).

Während der Aushubarbeiten wurden orientierende Benzol-Bestimmungen mit Hilfe von Dräger-Röhrchen und Messungen des Gehalts an organischen Substanzen mit Hilfe eines FID (kalibriert auf Propan) durchgeführt.

Nach der Sanierung wurde die Tankstelle komplett neu aufgebaut. Sie konnte ab Ende März 2000 wieder betrieben werden.

GAA Heilbronn

Absinken eines Schwimmdaches

Schwimmdachtanks werden in der Mineralölindustrie zur Lagerung verschiedenster Kohlenwasserstoff-Gemische vorgehalten.

Bei einem derartigen Tank (Vol: 27.000 m^3, Tankdurchmesser außen: 48,5 m, Tankhöhe: 14,6 m, Baujahr: 1962, Lagerprodukt: Rohbenzin (VbF AI)) sank das Schwimmdach nach anfänglicher Schieflage unvorhergesehen vollständig ab.

Die Untersuchung hat gezeigt, dass der Schaden durch erhebliche Schwefeleisenkorrosionen an der Außenwand der 24 Ringpontons verursacht wurde. Die Größe der korrodierten Stellen in den Pontons waren in der Süd/West-Lage größer als im Bereich Ost/Süd. Die dadurch hervorgerufene Schräglage des Schwimmdaches wurde durch Regenwasser und Starkwind vergrößert.

Dadurch lief das Lagerprodukt über den Ringraum und die Aufkantungen auf die Dachmembrane (Mittelponton). Durch undichte, teilweise vollgelaufene Pontons wurde die Schwimmdachmembrane so verformt, dass eine ausreichende Entwässerung des Schwimmdaches nicht mehr möglich war. Auffallend war, dass die überwiegenden Korrosionsdurchbrüche auf einer Linie lagen. Dies war der Bereich, wo im Ringraum das Produkt mit der Atmosphäre in Berührung kommt.

Zur Verhinderung derartiger Schäden sollten bei wiederkehrenden Tankinnenprüfungen nach VAwS/VbF die genannten Bauteile auf Wandstärkeminderungen besonders untersucht werden. Ferner sollten regelmäßige Kontrollen der Pontons bei Reparatur-, Inspektions- und Reinigungsarbeiten durch Betriebsanweisungen festgelegt werden.

Bei Erneuerungen oder Neuanlagen ist durch eine geeignete Werkstoffauswahl oder durch Beschichtungen einem verstärkten Korrosionsangriff vorzubeugen.

GAA Karlsruhe

Explosion mit Todesfolge durch unsachgemäße Schweißarbeiten

Der Unternehmer erwarb eine gebrauchte oberirdische Tankanlage mit aufgesetzten Armaturen und einer Handpumpe. Das Fassungsvermögen der Anlage betrug maximal 1000 l. Die Tankanlage wurde äußerlich mittels Dampfstrahler gereinigt und anschließend in der Werkstatthalle abgestellt. Bei weiteren Arbeiten an der Tankanlage kam es zu einer starken Explosion, bei welcher der Unternehmer brennend zur Werkstatthalle hinausgeschleudert wurde und die gesamte Halle in Brand geriet. Der Unternehmer verstarb am nächsten Tag an seinen schweren Verbrennungen. Wie nachträglich anhand der Spurenlage ermittelt wurde, versuchte der Unternehmer, ein im Tankfass befindliches Loch zuzuschweißen und löste dabei die Explosion aus. Ob der Unternehmer sich über den Explosionsschutz Gedanken gemacht hat und welche Maßnahmen er ggf. getroffen hat, war im Nachhinein nicht mehr zu klären.

GAA Sigmaringen

Medizinprodukte

Betreiben von Medizinprodukten

Die Einhaltung der Vorschriften des Abschnitts 2 „Spezielle Vorschriften für aktive Medizinprodukte“ der Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwen-

den von Medizinprodukten (MPBetreibV) wurde von den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern in 126 Betrieben und Einrichtungen des Gesundheitswesens überprüft. Dabei waren erhebliche Unterschiede in der praktischen Umsetzung der Vorschriften festzustellen. Krankenhäuser und Kliniken mit medizinisch-technischen Abteilungen, die für die Verwaltung, Pflege und regelmäßige Überwachung der Medizinprodukte zuständig sind, fielen kaum durch Beanstandungen auf. Bei kleineren Arzt- oder Therapiepraxen, aber auch in Altenheimen und Tagesstätten, waren erhebliche Informationsdefizite erkennbar; daraus resultierte eine höhere Zahl an Beanstandungen.

Bestandsverzeichnisse

In 23 Fällen wurde festgestellt, dass ein erforderliches Bestandsverzeichnis nach § 8 MPBetreibV für die aktiven nichtimplantierbaren Medizinprodukte der jeweiligen Betriebsstätte nicht geführt wurde. Diesen Mangel, der besonders in Praxen (Massage-, Physiotherapie-, Arztpraxen) auftrat, betraf etwas mehr als die Hälfte der Beanstandungen bezüglich der Bestandsverzeichnisse. Der Rest der Beanstandungen bezog sich z. B. auf fehlende oder unvollständige Eintragungen. In den meisten Krankenhäusern wird das Bestandsverzeichnis in elektronischer Form, teilweise in mehrplatzfähigen Systemen, geführt. Beanstandungen blieben hier die Ausnahme.

Medizinproduktebücher

Insgesamt wurden 556 Medizinproduktebücher überprüft, von denen 164 (29,5%) beanstandet wurden. In 29 Fällen wurden entgegen § 7 MPBetreibV keine Bücher für die in Anlage 1 oder 2 aufgeführten Medizinprodukte geführt. Eintragungen waren in 120 Fällen unvollständig oder fehlten gänzlich. Die Vorschriften über die Aufbewahrung und jederzeitige Zugänglichkeit für den Anwender während der Arbeitszeit gaben in 29 Fällen Anlass zu Beanstandung. So bewahrte ein Arzt die Medizinproduktebücher und das Bestandsverzeichnis in seiner Wohnung auf, ein anderer konnte keine Medizinproduktebücher vorlegen. Soweit diese bereits in elektronischer Form geführt werden, können vielfach nur Mehrplatzsysteme die Anforderungen an ihre Zugänglichkeit erfüllen. Von einer Klinik war die Erstellung und Fortschreibung an eine Fremdfirma vergeben worden mit der Folge, dass die Anwender nicht den erforderlichen Zugang hatten.

Anforderungen an das Betreiben und Anwenden

Für die in der Anlage 1 zur MP BetreibV aufgeführten Medizinprodukte gelten besondere Anforderungen an das Betreiben und Anwenden. Es wurden 593 dieser Medizinprodukte überprüft, was zu insgesamt 88 Beanstandungen führte. Nahezu die Hälfte der Beanstandungen betraf die fehlende Einweisung des Anwenders bzw. deren unterlassene Dokumentation. Die erforderliche Funktionsprüfung war in 34 Fällen nicht vorgenommen oder nicht dokumentiert worden. In 12,5 % der Fälle führten sonstige Mängel zur Beanstandung. Nur in 2 Fällen wurde festgestellt, dass der Anwender nicht über die erforderlichen Voraussetzungen (§ 2 Abs. 2 MPBetreibV) verfügte.

Sicherheitstechnische Kontrollen

Bei 531 Medizinprodukten wurde überprüft, ob die sicherheitstechnischen Kontrollen ordnungsgemäß durchgeführt und protokolliert wurden. Bei 65 Medizinprodukten (12,2 %) ergaben sich Beanstandungen. Diese betrafen zu beinahe zwei Dritteln Fristüberschreitungen oder vereinzelt die Unterlassung der Durchführung der sicherheitstechnischen Kontrolle. In nahezu 40% der Fälle resultierten die Beanstandungen aus der fehlenden oder unvollständigen Protokollierung der sicherheitstechnischen Kontrolle. Die unzureichende Qualifikation der die sicherheitstechnische Kontrolle durchführenden Person war nur in einem Fall Gegenstand der Beanstandung. Hinsichtlich der Durchführung sicherheitstechnischer Kontrollen zeigten sich kaum Mängel bei Betrieben und Einrichtungen, die über eine eigene Organisationseinheit für die Betreuung der medizinisch-technischen Einrichtungen verfügen.

Zusammenfassung

Durch Überprüfung der speziellen Vorschriften für aktive Medizinprodukte (Abschitt 2 MPBetreibV) wurde ein Überblick über die Umsetzung der Vorschriften in der Praxis gewonnen. Es zeigte sich, dass sowohl nach Art der überprüften Einrichtung als auch nach der Betriebsgröße, möglicherweise auch regional, erhebliche Unterschiede im Informationsstand über die zu erfüllenden Vorschriften bestehen. Die Anforderungen können insgesamt von Krankenhäusern mit eigener Medizintechnik-Abteilung, durch entsprechend ausgebildete Mitarbeiter, erheblich besser bewältigt werden als von kleineren Praxen oder sonstigen Einrichtungen im Gesundheits- und Sozialwesen.

Durch mündliche Hinweise und Revisionsschreiben wurden die Betreiber zur Mängelbeseitigung aufgefordert. Nur in einem Fall wurde ein Bußgeldverfahren eingeleitet.

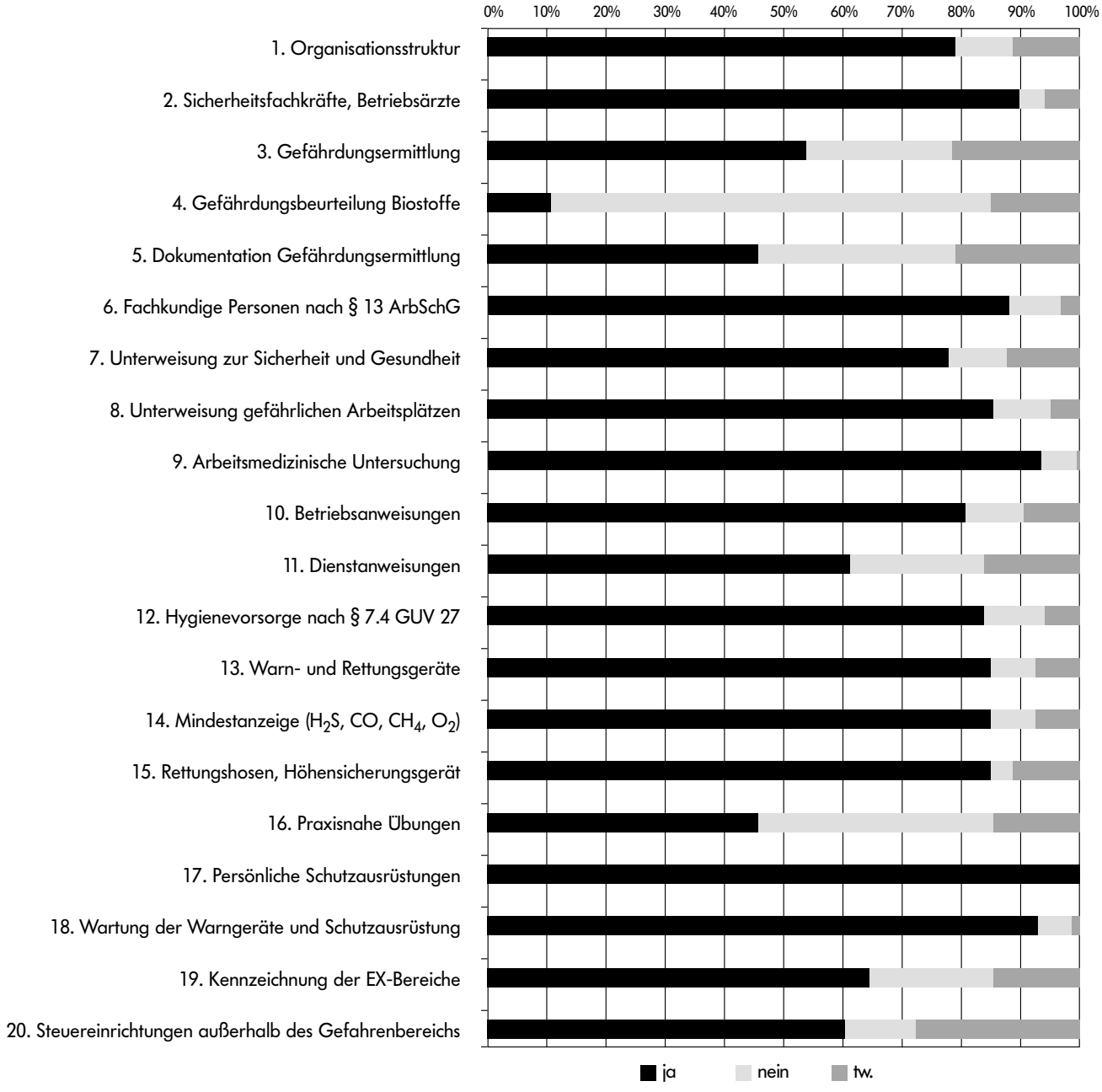
Arbeitsschutzgesetz Technische Arbeitsmittel, Einrichtungen, Arbeitsverfahren

Arbeitsschutz in Kläranlagen und Abwasserkanälen

In der Fortsetzung der Aktion des vergangenen Jahres überprüften die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter insgesamt 146 Kläranlagen und Abwassertechnische Anlagen. Dabei wurde festgestellt, dass in den meisten Anlagen eine geeignete Organisation für Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verfügung steht. Es ist eine ausreichende Anzahl von Sicherheitsfachkräften vorhanden, und die notwendigen Betriebsärzte werden eingesetzt. Bei etwa der Hälfte der Kläranlagen besteht zwar noch Handlungsbedarf für die Ermittlung der Gefährdungen und insbesondere deren Dokumentation, die Kenntnisse über die Gefahren und den Umgang damit im Sinne des Arbeitsschutzes waren jedoch überall vorhanden.

Es musste jedoch festgestellt werden, dass den Betreibern und dem Bedienungspersonal die Biostoffverordnung noch nicht bekannt ist. Dagegen bestand auf den anderen Gebieten nahezu überall Fachkunde; regelmäßige Unterweisungen und arbeitsmedizinische Untersuchungen waren vorgenommen worden. Die Betriebs- und Dienstanweisungen waren in der Regel auf aktuellem Stand und den Arbeitnehmern bekannt. Die sicherheitstechnische Ausrüstung war auf den meisten Anlagen oder im Bauhof der Gemeinde vorhanden, ebenso Warn- und Rettungsgeräte. Bei der Aktion war ein kooperatives Entgegenkommen der Klärwärter, Betriebsleiter und Bürgermeister zu verzeichnen.

Arbeitsschutz in Kläranlagen und Abwasserkanälen



Arbeitsunfall an einer Nudelmaschine

In einer Gaststättenküche erlitt ein Auszubildender beim Bedienen einer Nudelmaschine einen schweren Unfall. Die Untersuchung des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes ergab, dass der aus durchsichtigem Plexiglas bestehende Deckel des Teigeinfüllschachtes vermutlich vor dem Scharnier komplett abgebrochen war. Die zum Abschalten der Maschine führende Bewegung der Scharnierwelle mit Schaltnocken zum Endschalter war damit nicht mehr möglich. Es konnte somit unter Umgehung des vorhandenen Sicherheitsschalters in die laufende Maschine eingegriffen werden. Dies hatte zur Folge, dass der Auszubildende beim Nachdrücken des Teiges von der Mischwelle erfasst und in den Teigschacht gezogen wurde. Durch die Geistesgegenwart eines Kollegen, der den Stecker herauszog, wurde die Maschine abgeschaltet. Die herbeigerufene Feuerwehr befreite den Verletzten aus der Maschine. Die Maschine wurde sichergestellt. Die relevanten Teile, Deckel, Scharnier, Schaltnocken und Mischwelle, waren zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht mehr vorhanden. Die Maschine war sicherheitstechnisch so ausgerüstet, dass dieser Unfall bei bestimmungsgemäßem Betrieb, nicht erfolgt wäre. Die Ermittlungen zur Schuldfrage sind noch nicht abgeschlossen.

Nudelmaschine nach dem Unfall

GAA Heilbronn

Schwerer Unfall an einer Druckgießmaschine

Der Bediener einer Druckgießmaschine zog sich den Verlust der linken Hand zu, als er in das sich schließende Werkzeug geriet. Die Maschine war auf Automatikbetrieb eingestellt. Nach einem vorgegebenen Arbeitszyklus hatte der Mitarbeiter die Form mit Trennmittel einzusprühen, zu reinigen und nach dem Guss das fertige Teil zu entnehmen. Die Druckgießmaschine war mit einer beweglichen Verdeckung (Schutztür) und einer sogenannten Hintertretsicherung ausgestattet. Die Hintertretsicherung war allerdings zum Zeitpunkt des Unfalls abgebrochen.

Augenzeugen für den Unfall gibt es nicht. Der Verunglückte gab jedoch an, dass er mit seinen Verrichtungen Einsprühen der Form und Entfernung von eingespritzten Graten in Zeitverzug geraten war, so dass die Schutztür bereits vor dem Ende des Arbeitsvorganges wieder zulief. Trotz Betätigens der Schaltleiste an der Schutztür mit dem Ellbogen lief die Maschine weiter, die Form begann sich zu schließen und erfasste die Hand des Bedieners. Letztlich gelang es dem Bediener doch noch, die Maschine zu stoppen, sich aus der Form zu befreien und Arbeitskollegen auf sich aufmerksam zu machen.

Warum die Sicherheitseinrichtungen nicht oder erst sehr spät ansprachen, konnte bisher noch nicht geklärt werden. Es hat sich jedoch gezeigt, dass die elektrisch gesteuerte Sicherheitseinrichtung (Sicherheitstüre) wegen des Fehlens der Hintertretsicherung nicht richtig funktionierte. Ebenso wurde die bewegliche Schutztüre nicht wie vorgeschrieben an eine feste Abdeckung herangeführt. Dadurch reichte der Zwischenraum von 240 mm nicht aus, um zu verhindern, dass der Gießer mit dem linken Oberkörper und der linken Hand in den Gefahrenbereich geraten konnte. Nur wenn ein Abstand von 50 mm zwischen Schutztüre und einer festen Abdeckung eingehalten wird, ist die Wirksamkeit der Schutztüre gewährleistet.

Die Druckgießmaschine wurde bis zur endgültigen Klärung der Unfallursache stillgelegt.

Zukünftig erfolgt in der Firma kein automatischer Betrieb der Druckgießmaschinen mehr. Das Zufahren der Schutztür und damit das Auslösen des Gusses muss gezielt eingeleitet werden.

GAA Göppingen

Bei unzulässiger Fahrt mit einem Seitenstapler schwer verletzt

In einem Großhandelsbetrieb für Eisen- und Stahlhalbzeuge ereignete sich beim Betrieb eines Seitenstaplers ein schwerer Betriebsunfall.

Während einer Leerfahrt kippte der Stapler bei einem Wendemanöver um und begrub den 19 Jahre alten Fahrer unter sich. Dieser zog sich lebensgefährliche Kopf- und Beckenverletzungen zu und musste mit einem Rettungshubschrauber in eine Spezialklinik transportiert werden.

Den Unfall hat das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt

zusammen mit der für den Betrieb zuständigen gewerblichen Berufsgenossenschaft untersucht. Die Ermittlungen ergaben, dass der Fahrer das von ihm beabsichtigte Wendemanöver mit überhöhter Geschwindigkeit durchgeführt haben muss und somit den unbeladenen Seitenstapler zum Kippen brachte. Der Fahrer des Staplers war für das Fahren mit Gabelstaplern im Sinne der Unfallverhütungsvorschrift „Flurförderzeuge" (BGV D 27) nicht ausgebildet. Zudem war er zum Steuern des Staplers vom Unternehmer nicht schriftlich beauftragt worden. Außerdem hatte der Arbeitgeber keine Betriebsanweisung in schriftlicher Form erstellt, wie sie in § 5 der BGV D 27 vorgesehen ist.

Der Betrieb wurde aufgefordert, für den Staplerbetrieb die im Arbeitsschutzgesetz geforderte Gefährdungsbeurteilung erstellen zu lassen und deren Dokumentation dem Amt Göppingen vorzulegen. Da in dieser Dokumentation Fahrerschulung, Betriebsanweisung und Pflichtenübertragung der Staplerfahrer als Maßnahmen des Arbeitsschutzes festgelegt werden, ist künftig eine wirksame Überprüfung des Arbeitgebers hinsichtlich der getroffenen Maßnahmen möglich.

GAA Göppingen

Tödlicher Unfall bei der Rekonstruktion eines schweren Arbeitsunfalls

Das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Heilbronn wurde über einen tödlichen Arbeitsunfall unterrichtet. Die Ermittlungen des Amtes ergaben, dass es im Lagerbereich der Großhandelsfirma zu einem schweren Arbeitsunfall gekommen war, bei dem ein Arbeiter zwischen zwei Stapler eingequetscht und schwer verletzt wurde. Der Unfall geschah, als der später Verletzte eine Störung an der Funkanlage auf dem Schutzdach des Staplers beheben wollte. Er stieg unter Zuhilfenahme eines zweiten Staplers nach oben. Beim Absteigen trat er auf das Rückwärtsfahrpedal im Fußraum des besetzten Fahrersitzplatzes des zweiten Staplers und wurde gegen den dahinter stehenden Stapler gedrückt.

Die Rekonstruktion des Unfallherganges erfolgte in Anwesenheit der vor Ort ermittelnden Polizeibeamten. Nach Aussage des zum Unfallort gerufenen Betriebsleiters hatte er in die Rekonstruktion nicht eingegriffen, da sie von den Beamten angeordnet wurde. Der Staplerfahrer, der am vorherigen Unfall passiv beteiligt war, sollte dabei vorführen, wie es zu diesem Unfall kam.

Die am Unfall beteiligten Stapler sind sogenannte „Schubmaststapler", bei denen sich der Fahrersitz auf der Rückseite quer zur Fahrtrichtung befindet und nur von der Rückseite bestiegen werden kann. Ein Stapler befand sich an der Batterieladestation, war dort angeschlossen und nicht fahrbereit. Zur Rekonstruktion wurde der zweite Stapler rückwärts auf 50 bis 60 cm an die Rückseite des an der Ladestation stehenden Staplers herangefahren. Der Unfallzeuge saß auf dem Fahrersitz des angeschlossenen Staplers. Der zweite Stapler blieb mit einem Fahrer besetzt. Der Unfallzeuge wollte nun zeigen, wie sich der verunglückte Mitarbeiter verhalten hatte. Dazu stieg er vom Fahrersitzplatz auf und dann von seinem Stapler auf den anderen Stapler über. Da der Fußraum des besetzten Staplers verstellt war, stand zum Auftreten nur noch der Pedalbereich zur Verfügung. Die durch den Auftritt erfolgte Betätigung des Rückfahrpedals führte zu einer sofortigen Fahrbewegung des Staplers. Der Stapler setzte sich rückwärts gegen den davor stehenden Stapler mit maximaler Beschleunigung in Bewegung. Da der Unfallzeuge in aufrechter Haltung von dem einen zum anderen Stapler übergestiegen war, wurde sein Kopf zwischen den Schutzdächern der beiden Stapler eingequetscht. Der Verunglückte verstarb kurz nach der Einlieferung ins Krankenhaus.

Bei der Unfalluntersuchung durch das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt hinsichtlich der Arbeitsschutzorganisation des Betriebes und der technischen Einrichtungen wurden keine Mängel festgestellt, die wesentlich zur Unfallursache beigetragen haben könnten. Das von der Staatsanwaltschaft angeforderte Sachverständigengutachten kam zu dem Ergebnis, dass der Unfall durch ein Fehlverhalten des tödlich verunglückten Unfallzeugen verursacht wurde, indem er bei dem fahrbereiten Stapler in den Fußbereich, wo sich die Fahrpedale befanden, trat, obwohl er als Zeuge den Ablauf des vorherigen Unfalls kannte. Nach den Ausführungen des Sachverständigen ist hierbei zu berücksichtigen, dass er zum Unfallzeitpunkt noch unter Schock stand, da er beim vorherigen schweren Unfall anwesend war und diesen, obwohl er auf dem Stapler saß, nicht verhindern konnte. Da die Rekonstruktion in recht kurzem Zeitraum nach diesem Unfall stattfand, hatte er diesen Arbeitsunfall und seine Ursache wahrscheinlich noch nicht verarbeitet. Außerdem dürfte er aufgrund der Anwesenheit der Polizei bei der Rekonstruktion des Unfallhergangs unter Stress gestanden haben. Aufgrund dieser Faktoren war er in dieser Situation deshalb überfordert. Der Gutachter empfiehlt, dass bei Unfallrekonstruktionen die Zeugen des Unfalls nur erklärend mitwirken, während die eigentliche Rekonstruktion durch Unbeteiligte mit der notwendigen Distanz zum Unfallgeschehen, erfolgen sollte.
Trotz Anforderung der Ermittlungsakten der Staatsanwaltschaft war die weitere Sachverhaltsermittlung bisher nicht möglich, da die Beteiligten weitestgehend von ihrem Zeugnisverweigerungsrecht Gebrauch gemacht haben.

Bei Unfallrekonstruktionen muss künftig sichergestellt

sein, dass im Zweifelsfall die Entscheidungskompetenz bei dem verantwortlichen Vertreter des Betriebes liegt.

GAA Heilbronn

Explosion im Getrieberaum eines Sechsspindel-Stangen-Drehautomaten SF 40, Fabrikat Schütte

In einem Automobilwerk kam es an einer älteren Schütte-Drehmaschine Baujahr 1976 zu einer folgenschweren Explosion.

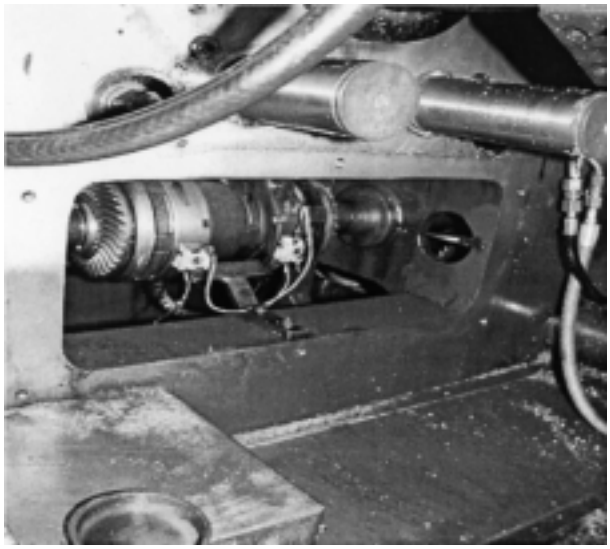
Durch das selbsttätige Lösen einer Mutter eines Stangenführungsrohres des Lademagazines für Drehstangen sind das Dämpfungsfederpaket und das innere Führungsrohr aus dem Aufnahmerohr des Drehautomaten SF 40 gewandert und beim Schwenkvorgang des Aufnahmemagazines für Drehstangen an der feststehenden Beladeeinrichtung hängen geblieben. Hierdurch wurde die Maschine blockiert. Die im Antrieb eingebaute Sicherheitskupplung hat nicht ausgelöst, so dass die Lamellenkupplung des eingeschalteten Eilganges durchrutschte und verbrannte.

Der an der Maschine Beschäftigte hatte im unteren Bereich eine Flammenbildung bemerkt und betätigte den Not-Ausschalter. In diesem Moment explodierte der Getrieberaum, die Türen der Maschine wurden aus der Befestigung gerissen, die Räderkastentür zerbarst in zwei Teile. Der Arbeitnehmer erlitt durch die explosionsartig nach außen dringende Flammenwelle Verbrennungen 2.Grades am Kopf und an den Armen. Er hatte dabei insofern noch Glück im Unglück, als er nicht von den umherfliegenden Türen und Abdeckungen getroffen wurde.

Getriebekasten innen nach der Explosion

Durch den Einbau von Überlastkupplungen anstelle der Lamellen-(Rutsch-)kupplungen wurde diese Gefahrenquelle beseitigt. Die Probleme mit der Sicherheitskupplung waren dem Hersteller bekannt. Sie hatten bei den Folgeserien der Maschine zum Austausch der Rutschkupplungen gegen Überlastkupplungen geführt. Konzernintern wurden die betreffenden Maschinen überprüft und die notwendigen Umrüstungen vorgenommen.

Es war anzunehmen, dass auch woanders weitere Maschinen mit den im Überlastungsfall problematischen Lamellenkupplungen betrieben werden. Die für das Inverkehrbringen örtlich zuständige Behörde wurde daher um Prüfung der Möglichkeiten gebeten, die



Lamellenkupplung nach dem Crash. Rechte Seite der Kupplung „verbrannt"

Betreiber noch nicht umgerüsteter Maschinen beim Hersteller zu ermitteln und gegebenenfalls eine Verbraucherwarnung nach den Bestimmungen des Produktsicherheitsgesetzes zu veranlassen.

GAA Karlsruhe

Neuartiges Personensicherungssystem

Es gab in der Vergangenheit schon mehrere tödliche Unfälle an Altpapier- und Folienpressen. Im vorliegenden Fall wurde die Person zusammen mit dem Papier verpresst. Wie es zu dem Unfall gekommen war, konnte nicht genau festgestellt werden. Mit größter Wahrscheinlichkeit kam der Mann über das Zuführband in den Pressschacht. Die üblichen Sicherheitseinrichtungen, wie Not-Aus im Bereich des Steigbandes zur Presse sowie eine Zugleine als Not-Aus vor dem Pressenabwurf, waren montiert und funktionsfähig. Nach diesem erneuten Unfall suchten alle Beteiligten nach Lösungen für eine bessere Absicherung, um solche Unfälle zukünftig zu verhindern.
Das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt nahm mit Herstellern von Infrarot-Sicherungssystemen Kontakt auf. Es zeigte sich, dass diese Systeme nur bedingt eingesetzt werden können. Insbesondere bei Sonneneinstrahlung weist das zu pressende Material hohe Temperaturen auf und würde somit bei einem Infrarotdetektor Fehlalarme auslösen. Vom Amt wurde dann geprüft, ob Überwachungseinrichtungen, wie sie in Kaufhäusern und Industrieüberwachungen für die Warensicherung verwendet werden, auch bei den Pressenarbeitsplätzen eingesetzt werden könnten. Mit einer Firma für derartige Einrichtungen wurde dies erörtert. Es zeigte sich, dass diese Technik geeignet ist, die Pressenarbeitsplätze, insbesondere die Zuführbänder, zu überwachen.

Das Unternehmen, bei dem sich der tödliche Unfall ereignet hatte, zeigte sich sofort bereit, solch eine Anlage zu erproben. Neben den technischen Funktionsprüfungen des Systems sollte vor allem seine Anwendbarkeit im täglichen Arbeitsprozess getestet werden.

Das System besteht aus einem Peilsender und einer Antenne. Der Peilsender wird am Kleidungsstück der Beschäftigten befestigt und die Antenne am Pressenzuführband ca. 5 m vor dem Einfülltrichter der Presse. Die Antenne wurde in die Not-Aus-Kette des Zuführbandes so integriert, dass bei ihrer Aktivierung durch den Sender das Zuführband sofort gestoppt wird. Um sicherzugehen, dass die Beschäftigten die Peilsender tragen und diese funktionsfähig sind, wurde am Ausgang des Sozialbereiches eine Kontrolleinheit montiert. Diese signalisiert den Beschäftigten beim Vorübergehen durch einen 4-maligen Piepton, dass der an der Kleidung angebrachte Sender funktionsfähig ist. In vielen Versuchen zeigte sich, dass das Pressenzuführband sofort gestoppt wird, wenn der Sender ca. 1 m vor der Antenne ankommt. Die Funktion ist auch gewährleistet, wenn Material auf oder unter dem Sender liegt.

Der Probebetrieb mit diesem automatischen Sicherungssystem hat gezeigt, dass seine Funktionsweise jederzeit gewährleistet ist. Die Beschäftigten an der Sortier- und Pressanlage akzeptieren ausnahmslos den Einsatz dieses Systems, weil es einen großen Beitrag zur persönlichen Sicherheit leistet. Die Verantwortlichen der Geschäftsleitung stehen ebenfalls voll hinter dieser Überwachungseinheit. Es ist als sicher anzunehmen, dass durch den Einsatz dieses Sicherheitssystems tödliche Unfälle an den Pressen künftig verhindert werden können.

GAA Karlsruhe

Trennung eines Coilstapels mit tödlichem Ausgang

Bei dem Versuch, neue Metallbänder (Coils) in die Doppelhaspel an einer Presse einzulegen, kam es bei einem metallverarbeitenden Betrieb in der Nachtschicht zu einem tödlichen Arbeitsunfall. Das Unfallopfer hatte zur Beschickung der Maschine einen vom Hersteller original verpackten Coilstapel (3 Coils à 1,4 t) der auf einer Holzpalette angeliefert wird, voneinander trennen und die Coils einzeln mit Hilfe des zugehörigen Ladestuhls auf die Haspeln aufzubringen.

In der Firma war es in der Produktion bis zum Unfallzeitpunkt üblich, diese Aufgabe durch Zweckentfremdung des Ladestuhls an der Haspel zu lösen und so die zwei Arbeitsgänge „Trennen des Coilstapels“ und „Bestückung der Maschine“ in einem zusammenzufassen.

Mit dem in der Werkshalle befindlichen 6,3 t-Kran hob der dann Getötete den Coilstapel einschließlich der Holzpalette an und stellte ihn mit der Schmalseite (also die Coils aufrecht stehend) auf den Ladestuhl. Die eine Seite des Ladestuhls wurde mit zwei Sicherungsstangen verschlossen. Die Sicherungsstangen auf der anderen Seite ließen sich nicht anbringen, da der Stapel wegen der Palette zu dick war.

Es war nun beabsichtigt, nach Lösen der Spannbänder die Holzpalette herunterfallen zu lassen und die aufrecht stehenden, auf einer Seite nicht gegen Umfallen gesicherten Coilbänder mit Hilfe des Ladestuhls komplett auf die erste Haspel zu schieben. Danach wären zwei Coils wieder auf dem Ladestuhl abgesetzt worden, die Drehhaspel um 180 ° verdreht worden und das zweite Coil auf die zweite Haspel aufgebracht worden. Das dritte Coil wäre auf dem Ladestuhl verblieben und mit zwei Sicherungsstangen gesichert worden. Hier fiel jedoch der vorderste Coil nach dem Aufschneiden der Spannbänder und dem Abfallen der Holzpalette um. Der Arbeiter wurde darunter begraben. Dieser Vorgang führte zu tödlichen Quetschungen am Kopf und im Bauchbereich.

Bei der Firma bestand für die Pressenbediener und Maschinenführer an Stanzautomaten und Transferpressen eine regelmäßige Sicherheitsunterweisung. Die Arbeitnehmer mussten die Teilnahme auf einem Unterweisungsnachweis schriftlich bestätigen. Danach mussten aufgestellte Coils gegen Umfallen und Wegrollen gesichert werden, vor allem bei schmalen Coils mit großem Durchmesser wurde hier auch auf die besondere Gefährdung hingewiesen.

Die von der Firmenleitung vorgegebene Arbeitsweise bestand darin, den Coilstapel auf der Palette mit flachliegenden Coils auf der Erde liegen zu lassen, die Spannbänder aufzuschneiden, die Metallbänder einzeln mit dem Hallenkran auf den Ladestuhl zu stellen und die Haspeln mit Hilfe des Ladestuhls zu beschicken. Bei diesem Arbeitsvorgang kann die Kette des Hallenkrans aber nur schwer durch den Leerraum zwischen den Coils gefädelt werden. Die Coils sind durch Holzkeile voneinander getrennt, so dass sich im Stapel zwar ein Leerraum ergibt, dieser jedoch zu gering ist. Vermutlich hätten die Metallbänder deshalb einzeln mit Hilfe eines Gabelstaplers angehoben werden müssen. Erschwerend kam hinzu, dass in der Nachtschicht nur wenige Personen an den Maschinen vorhanden sind, so dass sie sich bei voller Produktion kaum gegenseitig helfen können.

Das Problem lag also darin, dass die vorgegebene

Arbeitsweise zu Problemen führte, die von den Arbeitnehmern durch Eigeninitiative umgangen wurden. Die erhöhte Unfallgefahr wurde dabei jedoch übersehen. Zur Vermeidung ähnlicher Unfälle wurde der Lieferant von der Firma aufgefordert, nur noch zwei Metallbänder zusammen zu packen und durch größere Abstandshalter den Zwischenraum zwischen ihnen zu vergrößern. Hierdurch wird der Einsatz der Krankette erleichtert und der sonst eventuell nötige Einsatz eines Gabelstaplers kann unterbleiben.

Der Unfall zeigt, wie wichtig es ist, neben der theoretischen Sicherheitsbetrachtung an Arbeitsplätzen und bei Arbeitsvorgängen auch immer die praktische Anwendbarkeit im Produktionsalltag unter allen Randbedingungen, wie z.B. geringerer Arbeitskräftezahl in der Nachtschicht, im Auge zu behalten.
Selbst regelmäßige Sicherheitsunterweisungen bieten hier nur einen geringen Schutz und verkommen zur lästigen Pflicht, wenn der Arbeitsschutz in einem Unternehmen nicht aktiv gelebt wird und so in vertrauensvoller Zusammenarbeit zwischen Arbeitnehmern und Führungskräften schrittweise optimiert wird. Die Ziele des Arbeitsschutzgesetzes werden schnell aus den Augen verloren, wenn die Pflichterfüllung nur formal erfolgt, wie z.B. durch das Erstellen schriftlicher Gefährdungsbeurteilungen oder Unterweisungen, damit den prüfenden Behörden etwas vorgelegt werden kann.

GAA Karlsruhe

Unfälle durch Schutzeinrichtungen an Kunstoffspritzgießmaschinen

Aufgrund von Fehlfunktionen an zwei Kunststoffspritzgießmaschinen eines Herstellers kam es in einem kunstoffverarbeitenden Betrieb innerhalb von 6 Monaten zu 4 gleichartigen Unfällen, ohne dass bisher die genaue Unfallursache ermittelt werden konnte.

Die zwei betroffenen Kunststoffspritzgießmaschinen sind mit einem Arbeitsdrehtisch ausgestattet, an dem die Formen mit Einlegeteilen zum Umspritzen bestückt werden können. Wenn der Arbeitnehmer in das Spritzgießwerkzeug die vorgesehenen Teile eingelegt hat, wird das Werkzeug/ die Form mit Hilfe des Drehtisches in die Maschine geschwenkt und der Spritzvorgang eingeleitet.
Zum Schutz des Arbeitnehmers ist der Teil des Drehtisches, an dem die Einlegearbeiten durchgeführt werden, mit Plexiglasscheiben und einer nach oben zu bewegenden Schiebetür (Schutzschieber) eingehaust. Dieser Schutzbereich mit dem pneumatisch betätigten Schutzschieber ist in die Steuerungselektronik der Maschinen mit eingebunden. Maschine und Schutzschieber sind so miteinander verschaltet, dass ein Unfall in diesem Arbeitsbereich vernünftigerweise ausgeschlossen werden kann.

Als zusätzliche Sicherheitseinrichtung ist der oben beschriebene Schutzschieber bei älteren Baureihen der Maschinen, zu denen eine der betroffenen Maschinen gehört, mit einer pneumatischen Schaltleiste (Luftschlauch) versehen. Bei diesem Maschinentyp hat der Hersteller die Luftschlauchkonstruktion ab Ende 1996 durch eine neue elektrische Schaltleiste mit Widerstandsauswertung ersetzt. Durch die neue Endschalterlösung mit Widerstandsauswertung, mit der die zweite betroffene Maschine ausgestattet war, wird im Gegensatz zur ursprünglichen Luftschlauchkonstruktion ein Defekt in der Schaltleiste erkannt und dem Bedienpersonal angezeigt.

Zu dem ersten Unfall kam es, weil beide Sicherheitsvorkehrungen, also sowohl der elektronisch in den Arbeitsablauf der Maschine eingebundene Schutzschieber als auch die pneumatische Schaltleiste, versagten.

Das Unfallopfer wurde von dem unvorhergesehen schließenden Schutzschieber eingeklemmt und mit dem Gesicht auf das heiße Werkzeug gedrückt. Da der Endschalter aufgrund eines Defektes des Luftschlauches nicht ansprach, konnte sich das Unfallopfer nicht selbständig befreien, sondern musste auf Hilfe durch Kollegen warten. Bis zu diesem Zeitpunkt kam es bereits zu Verbrennungen im Gesicht.

Bei den anderen drei Unfällen funktionierte zum Glück die Schaltleiste. Unverständlicherweise wurde dann jedoch nach Ansprechen der Schaltleiste nicht sofort ein Öffnen des Schutzschiebers (Richtungsumkehr) als Programmschritt eingeleitet, sondern die gestoppte und geschlossene Tür 6 Sekunden pneumatisch in einer Ruheposition gehalten und erst dann der Schutzschieber geöffnet. Dies führte dazu, dass die Unfallopfer jeweils 6 Sekunden in dem eingeklemmten Zustand verharren mussten.

Trotz intensiver Untersuchungen durch die Firma und den Anlagenhersteller konnte der fehlerhafte Betriebszustand der Maschine, das unvorhergesehene Schließen des Schutzschiebers, nicht rekonstruiert oder gar wiederholt werden.

Bei der Fehlfunktion der Schaltleiste beim ersten Unfall handelte es sich um einen mechanischen Defekt im Bereich des Luftschlauches (Schnitt). Dieser Defekt war bis zum Unfallzeitpunkt unentdeckt geblieben, trotz Maschineninspektion.

Ausschlaggebend für die Unfälle war jedoch die Fehlfunktion der Kunststoffspritzgießmaschinen. Aus die-

sem Grund hat sich die Firma entschlossen, an allen Kunststoffspritzgießmaschinen statt den von der Herstellerfirma vorgesehenen Schutzschiebern Sicherheitseinrichtungen mit Lichtschranken einzubauen. Für die Übergangszeit wurden die Schutzschieber durch Eigeninitiative der Firma mit zusätzlichen mechanischen, manuell zu betätigenden Sperren ausgestattet, die ein Schließen der Schutzschieber während des Einlegevorganges verhinderten.

Die Herstellerfirma hat zwischenzeitlich mit einer Software-Änderung auf die Unfälle reagiert, so dass auch die Richtungsumkehr des Schutzschiebers jetzt sofort eingeleitet wird. Neben der Änderung der Schaltleiste auf das Widerstandsprinzip, welches eine elektronische Überwachung der Schaltleiste erlaubt, ist somit die Arbeitssicherheit an den betroffenen Maschinen deutlich verbessert worden. Es werden alle in Europa ausgelieferten Maschinen dieses Typs entsprechend verändert. Offen blieb, ob die alten Maschinen mit pneumatischer Schaltleiste ebenfalls auf die elektrische Schaltleiste mit Widerstandauswertung umgerüstet werden müssen.

Unbefriedigend bleibt, dass nicht ermittelt werden konnte, welcher Betriebs- oder Schaltzustand zum Schließen während des Bestückungsvorganges geführt hat.

GAA Karlsruhe

Arbeitsunfall an einer Presse

Bei der Formgebung von Stahlscheiben auf einer Exzenterpresse quetschte sich der Bediener 4 Finger der linken Hand zwischen Werkstück und dem senkenden Werkzeug ein.

Die Unfalluntersuchung ergab, dass die Schließbewegung wahlweise mit einer Zweihandschaltung oder mit einem Fußschalter ausgelöst werden kann. Zum Unfallzeitpunkt wurde die Presse mit dem Fußschalter betrieben. Da es keinen Augenzeugen gab, kann nur vermutet werden, dass der Beschäftige beim Eingriff in die Maschine den Fuß nicht vom Schalter genommen hat und durch Gewichtsverlagerung den Hub unabsichtlich auslöste. Die externe Sicherheitsfachkraft hatte keine Kenntnis von der Presse, da die Maschine nach zeitweiliger Stilllegung wieder in Betrieb genommen worden war.

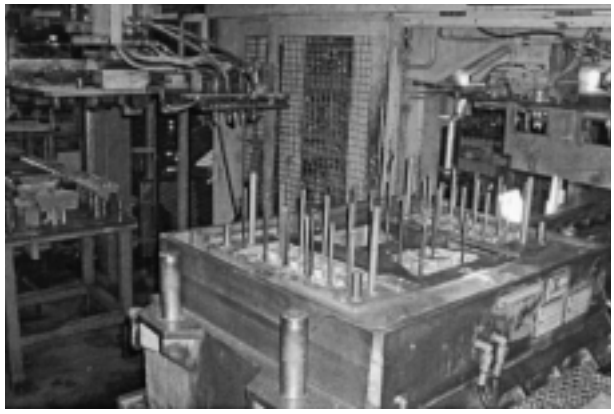
Zum Unfall kam es, weil die Maschine ohne die erforderlichen Schutzeinrichtungen betrieben wurde. Nach der AMBV müssen Pressen so beschaffen sein, dass Verletzungen durch das Pressenwerkzeug, z.B. durch Verdeckungen, Zweihandschaltungen oder berührungslos wirkende oder abweisende Schutzeinrichtungen verhindert werden. Diese Forderung ist bei Verwendung eines Fußschalters jedoch nicht erfüllt, weshalb dieser unverzüglich entfernt wurde. Um künftig Unfälle dieser Art zu verhindern, wurde ferner veranlasst, dass maschinenbezogene Betriebsanweisungen erstellt, die Mitarbeiter entsprechend unterwiesen, Fachpersonal (Einrichter) bereitgestellt, der arbeitssichere Zustand von Maschinen regelmäßig überprüft und Verantwortlichkeiten im Betrieb eindeutig und in Schriftform festgelegt werden. Ferner wurden die Einsatzzeiten der Sicherheitskraft angehoben.

Exzenterpresse mit Gesenk

GAA Sigmaringen

Schwerer Arbeitsunfall an einer Kernschießmaschine in einer Leichtmetallgießerei

Der Bediener einer Kernschießmaschine in der Leichtmetallgießerei wurde zwischen den Auswerferstiften der unteren Kernbox und dem Portallader eingeklemmt und dabei lebensgefährlich verletzt. Zur Bergung des Verletzten musste die Anlage teilweise demontiert werden. Weil der genaue Unfallhergang und die Unglücksursache nicht erkennbar waren, wurde mit Hilfe einer Simulation verschiedener Betriebszustände der Anlage unter Leitung der Kriminalpolizei und unter Mitwirkung der Gewerbeaufsicht und der



Übergabestation

Berufsgenossenschaft rekonstruiert. Zu diesem Zweck wurde die Anlage innerhalb weniger Tage soweit instand gesetzt, dass die denkbaren Betriebszustände im Probelauf gefahren werden konnten. Bei Automatikbetrieb öffnet die Kernbox, und die untere Kernboxhälfte fährt zur Übergabestation. In dieser Stellung fahren die Auswerferstifte nach außen. Diese Stellung signalisiert dem Portallader, dass die Kerne zur Abholung bereitliegen. Der Portallader fährt über die untere Kernbox, dann nach unten, nimmt die Kerne auf, fährt wieder nach oben und zurück zum Bereitstelltisch zur dortigen Aufnahme durch einen Roboter.

Diese Bearbeitungsschritte laufen im Automatikbetrieb programmgemäß hintereinander bzw. gleichzeitig ab. Die Gefahrstellen sind durch fest angebrachte Abschirmungen gesichert. Bei der Simulation der Betriebszustände wurde als wahrscheinliche Unglücksursache ein Fehlverhalten des Verletzten festgehalten. Der Verletzte hatte einen Fehlschuss der Kernschießmaschine festgestellt. Er schaltete nur die Kernschießmaschine am Bedienpult von Automatikbetrieb auf Handbetrieb genau zu dem Zeitpunkt um, als die untere Kernboxhälfte in der Übergabestation war und die Auswerferstifte ausgefahren waren. Dann versuchte er, von dem Podest aus mit der Pressluftlanze durch die Abschirmung hindurch die untere Kernbox durch Ausblasen mit Druckluft zu reinigen.

Podest vor Übergabestation mit Pressluftversorgung vor der Abschirmung mit Zugangstür für Wartungs-/Reinigungsarbeiten.

Die großen Kernbruchstücke musste er jedoch von Hand entfernen. Deshalb kletterte er vermutlich von dem Podest aus neben der Zugangstür über die Abschirmung. Damit befand er sich im Gefahrenbereich. An der Übergabestation steht eine dreistufige Trittleiter, von der aus der Maschinenbediener nur im Handbetrieb ohne Verkettung nachgeschalteter automatisierter Handhabungsgeräte die Kerne von Hand aus der Kernbox entnimmt. Von hier aus wollte der Verletzte die großen Kernbruchstücke entfernen. Der Portallader befand sich im Automatikbetrieb und da er vom nachgeschalteten Roboter das Signal „Kerne holen" erhielt und die Auswerferstifte der Kernbox sich im ausgefahrenen Zustand befanden, bewegte sich der Portallader auf den Maschinenbediener direkt zu. Er wurde von hinten von dem Portallader erfasst, mit dem Oberkörper auf die Auswerferstifte geschoben und zwischen Auswerferstifte und Portallader eingeklemmt. Nach diesen Feststellungen wurde die Anlage im Rahmen der polizeilichen Ermittlungen zunächst freigegeben.

Beim Betrieb dieser Anlage hat der Arbeitgeber insbesondere das Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) und die Arbeitsmittelbenutzungsverordnung (AMBV) zu beachten. Hiernach hat er alle Beschäftigten, die einer Gefahr ausgesetzt sein können, möglichst frühzeitig darüber und über die getroffenen oder zu treffenden Schutzmaßnahmen zu unterrichten und geeignete Betriebsanweisungen zur Verfügung zu stellen. Die Dokumentation nach § 6 ArbSchG enthält das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung und die durch den Arbeitgeber festgelegten Maßnahmen des Arbeitsschutzes. Ferner dürfen Schutz- und Sicherheitseinrichtungen nicht umgangen, eigenmächtig entfernt oder unwirksam gemacht werden. Nach den vorgelegten Unterlagen war der Verletzte in den vergangenen Jahren auf der Grundlage der Betriebsanweisung unterwiesen worden.

Das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt veranlasste vor erneuter Aufnahme der Tätigkeiten an der Anlage die Modifizierung der Gefährdungsanalyse und der Betriebsanweisung auf der Grundlage der bei der Unfalluntersuchung gemachten Feststellungen, eine Unterweisung der Beschäftigten anhand dieser geänderten Betriebsanweisung und die Sicherung der Abschirmung gegen Übersteigen an dieser Stelle.

GAA Stuttgart

Tödlicher Arbeitsunfall an einem CNC-Scherzentrum

Tödliche Folgen hatte ein Arbeitsunfall, der sich in einem blechverarbeitenden Betrieb im Aufsichtsbezirk des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Villingen-Schwenningen ereignete.
Bei der Anlage handelt es sich um ein wahlweise manuell oder automatisch zu betreibendes Blechschneidezentrum. Dem Scherzentrum werden Blechtafeln (bis ca. 3 m Breite) automatisch zugeführt, geschnitten und auf der Rückseite des Messerbalkens entweder in ein Schrottmagazin oder über Tische mit Förderbändern in zwei Magazine abgelegt. Der Bediener des CNC-Scherzentrums steht im Regelbetrieb außerhalb der Anlage und beobachtet den Arbeitsprozess, der vollautomatisch abläuft. Das Unfalloper stieg, vermutlich aufgrund einer Anlagenstörung, in den nicht abgesicherten Gefah-

renbereich bzw. in den Hauptarbeitsbereich des im Automatikbetrieb befindlichen CNC-Scherzentrums. Hierbei zog er sich eine tödliche Kopfverletzung zu.

Beim Beseitigen der Störung wurde der dann Gestorbene nicht beaufsichtigt. Der Not-Ausschalter war zum Zeitpunkt des Unfalls nicht betätigt worden. Die Anlage war strom- und druckluftbeaufschlagt. Vermutlich wollte der Arbeitnehmer die Lichtschranke neu positionieren. Er legte sich mit dem Bauch auf den ersten Fördertisch (Blechzuführung) und steckte einen Arm und seinen Kopf in die Schrottweiche. Dies zumindest war die Lage, in der man ihn vorfand.

Aus bislang ungeklärten Gründen bekam die Anlage einen Steuerungsimpuls zum Schließen des Fördertisches. Dieser wird pneumatisch angesteuert und fährt die verbleibenden ca. 50 cm des Tischweges in Richtung Messerbalken. Hierbei wurde der Kopf des Arbeiters zwischen Messerbalken und Fördertisch eingeklemmt, dabei erlitt er die tödlichen Verletzungen.

Das Unfallopfer war mit der Bedienung der Anlage und den einzuhaltenden Sicherheitsvorschriften vertraut und wies selber neue Mitarbeiter in die Bedienung der Anlage ein. Warum die Tischbewegung ausgelöst wurde, konnte nicht nachvollzogen werden. Inwieweit die CNC-Steuerung bzw. das eingestellte Programm für den Unfall ursächlich war, konnte ebenfalls nicht nachvollzogen werden. An der Anlagensteuerung waren immer wieder Änderungen vorgenommen worden. Eine Eigendynamik der CNC-Scherzentrums ist nicht auszuschließen.

Die Unfallursache ist bislang ungeklärt. Die Staatsanwaltschaft ermittelte während des Berichtszeitraums noch. Die Firma erhielt eine Anordnung zur sicherheitstechnischen Nachrüstung der Anlage. Unter Hinzuziehung von zwei externen Sachverständigen wurden die Einzelheiten festgelegt. So dürfen die Gefahrenstellen nur dann begangen werden, wenn keine gefahrbringende Bewegung von Anlagenteilen möglich ist. Auf die Vorgehensweise beim Beseitigen einer Störung an der Anlage wurde ebenfalls eingegangen.

Das Ereignis zeigt, dass auch bei erfahrenem und mit sicherheitstechnischen Belangen vertrautem Personal schwere Unfälle auftreten können. Bauliche und technische Schutzmaßnahmen sind daher unabdingbar.

GAA Villingen-Schwenningen

Schwerste Verbrennungen bei der Arbeit an einem Elektroschaltkasten

Nach den Umbauarbeiten an einer Wasseraufbereitungsanlage in einem Betrieb zur Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen wurde als letzter Arbeitsgang auch die Elektroschaltanlage in der Elektrozentrale des Betriebes entsprechend umgerüstet. Dabei waren im oberen Teil eines Schaltschrankes neue Elektroteile eingebaut worden. Dieser Teil des Schaltschrankes war für die Arbeiten stromlos geschaltet. Der untere Teil des Schaltschrankes stand zur Aufrechterhaltung des Produktionsbetriebes während der Umbauarbeiten unter Spannung. Die spannungsführenden Bereiche waren jedoch durch eine aufgesetzte Kunststoffabdeckung vollständig abgesperrt und gesichert. Die zwei dort tätigen Elektrofachkräfte hatten ihre Arbeit bereits beendet und entfernten die Abdeckung für den unteren Schaltschrank. Dabei fiel eine Schraubenmutter in den unteren Teil des Schaltschrankes. Einer der beiden Beschäftigten versuchte mittels einer Zange die Schraubenmutter zwischen den Schaltteilen herauszuholen, wobei sich durch die Nähe der spannungsführenden Teile ein Lichtbogen bildete. Hitze und Lichtstärke dieses Lichtbogens verursachten an Händen, Armen sowie im Gesicht des Mitarbeiters schwerste Verbrennungen bei denen auch die Augen in Mitleidenschaft gezogen wurden. Der Mitarbeiter musste mit dem Rettungshubschrauber in eine Spezialklinik gebracht werden.

Im Rahmen der Ermittlungen konnte seitens des Unternehmens dargestellt werden, dass die Fachkräfte zum einen die erforderliche Ausbildung besitzen und zum anderen erst wenige Tage zuvor eine eingehende Sicherheitsschulung für ihren Aufgabenbereich erhalten hatten. Auch waren alle für die Tätigkeiten wichtigen Schutzbestimmungen, wie Absperrung des Arbeitsbereiches, stromlos schalten des betroffenen Schaltungsteils und ausreichende Schutzabdeckung zu den spannungsführenden Teilen gewährleistet. Ausschlaggebend für den Unfall waren der leichtsinnige Umgang im Gefahrenbereich evtl. auch der Zeitdruck seitens der Produktion und die Achtlosigkeit bei Routineaufgaben.
Der Unternehmer wurde darauf hingewiesen, den Beschäftigten genügend Zeit für die Durchführung ihrer Aufgaben zu geben. Außerdem sollte bei den zukünftigen Unterweisungen ausdrücklich auf die Gefahren durch Routinearbeiten hingewiesen werden.

GAA Villingen-Schwenningen

Gerätesicherheitsgesetz

Viele Produkte mit Sicherheitsmängeln behaftet

Alljährlich werden in Baden-Württemberg durch die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter, die für den Verbraucherschutz auf der Grundlage des Gerätesicher-

heitsgesetzes und des Produktsicherheitsgesetzes zuständig sind, eine Vielzahl von Produkten überprüft. Zunächst wird bei den Überprüfungen festgestellt, ob die Produkte die formalen Voraussetzungen erfüllen. Hierbei werden die Produkte auf Mängel bei der Kennzeichnung und Mängel in der Montage- und Gebrauchsanweisung überprüft. Es hat sich gezeigt, dass solche Kontrollen nicht mehr ausreichen. Beim Vorliegen von Verdachtsmomenten, z.B. Unfällen oder Beschwerden, sowie im Rahmen der Marktüberwachung sind vertiefende sicherheitstechnische Geräteuntersuchungen verdachtsunabhängig erforderlich.

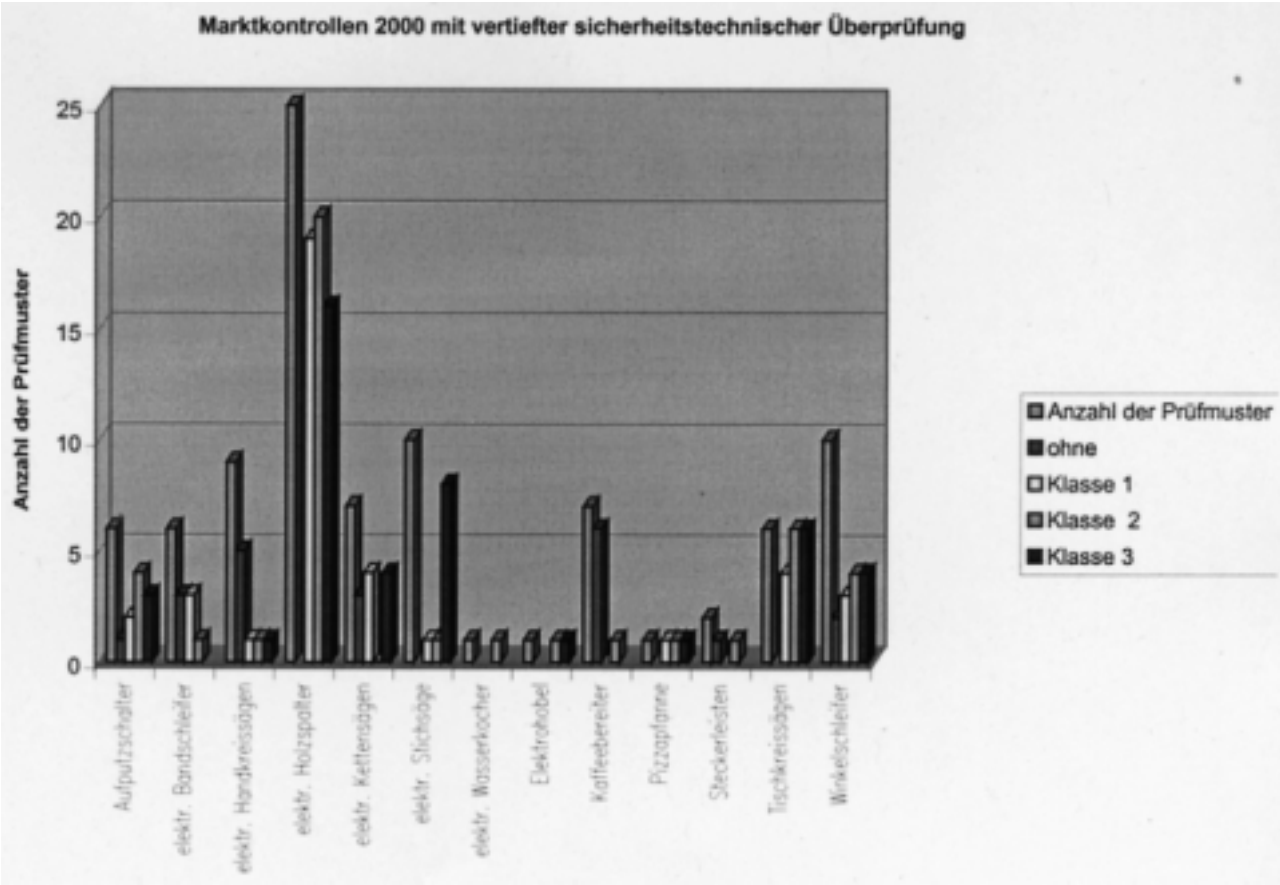
1999 hatten die Länder Baden-Württemberg und Bayern eine Absprache über eine Arbeitsteilung getroffen. Im Jahr 2000 sind ihr die Länder Hessen und Sachsen beigetreten. Grundlage der Absprache sind vor allem die jeweiligen Branchenstrukturen in den einzelnen Ländern. Dementsprechend wurden in Baden-Württemberg hauptsächlich elektrische Geräte inspiziert. Der Schwerpunkt lag in Berichtsjahr bei Elektrowerkzeugen und Elektroartikeln. Insgesamt wurden im Jahr 2000 von der UMEG – Zentrum für Umwelterhebungen, Umweltmessungen und Gerätesicherheit –, die in Baden-Württemberg im Rahmen der amtlichen Marktüberwachung für die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter die vertieften sicherheitstechnischen Untersuchungen vornimmt, 91 Prüfmuster überprüft. Nur 23 % davon waren ohne Mängel.

Die elektrischen Holzspalter wurden direkt vor Ort auf einer Verkaufsausstellung von Bediensteten des Gewerbeaufsichtsamtes und der UMEG überprüft. Alle 25 wiesen Mängel auf, bei 16 Geräten wurden schwere Mängel festgestellt, z.B. dass die Bedienung der zum Schutz des Benutzers erforderlichen Zweihandeinrückung mit nur einer Hand möglich war.

Von 6 überprüften elektrischen Tischkreissägen mit schrägstellbarem Tisch bestand bei allen Geräten die Gefahr, dass der Benutzer bei schräg gestelltem Tisch durch heraus geschleuderte Holzstücke gefährdet wird. Als weniger schwerer Mangel wurde die unzureichende Bremse bei 4 Geräten eingestuft. Aufgrund der Mängel wurden im Handel Verkaufstopps ausgesprochen und in den meisten Fällen das Inverkehrbringen untersagt. Auch die benannten Prüfstellen haben zwischenzeitlich die dem Hersteller/ Importeur erteilten Prüfbescheinigungen zurückgezogen. Neue Prüfbescheinigungen werden von diesen für derartige Maschinen nicht mehr erteilt.

Bei den Einhand-Winkelschleifern zeigte sich ebenfalls ein hohe Fehlerquote, 8 von 10 Geräten fielen bei den Tests durch. Der gefährlichste Mangel war die Gefahr des versehentlichen Wiederanlaufens des Winkelschleifers nach Abschalten des Gerätes.

Bei den elektrischen Kettensägen wurden, wie bereits



bei den Prüfungen im letzten Jahr, als schwere Fehler beispielsweise das Versagen der Kettenbremse und die Gefahr des versehentlichen Wiederanlaufens der Säge nach dem Abschalten festgestellt.

Bei der Kontrolle von elektrischen Stichsägen zeigte sich bei 8 Geräten die Gefahr, dass das Sägeblatt seitlich berührt werden kann.

Bei der Kontrolle von Küchengeräten wurden nur bei einer elektrischen Pizzapfanne schwere Mängel hinsichtlich der elektrischen Sicherheit ermittelt. Hier wurde ein Verkaufsstopp erlassen.

Hauptaufgabe neben den längerfristig geplanten Schwerpunktuntersuchungen war die Reaktion auf aktuelle Probleme. So wurde über das EU-weite Schnellinformationssystem u.a. auf mangelhafte Kuschel-Spielzeuge, Finger-Skatebords, Rollerscooter und Leuchten hingewiesen. In einigen Fällen konnten bei den Kontrollen im Handel diese Produkte ermittelt und daraufhin Verkaufstopps erlassen werden.

Die Verbraucher können Produktmängel, wie sie die intensiven Untersuchungen an den Tag gebracht haben, selbst kaum erkennen. In beschränktem Umfang haben sie aber auch selber die Möglichkeit, ihre Interessen wahrzunehmen. So ist für die meisten Produkte heutzutage die CE-Kennzeichnung vorgeschrieben. Sie gilt z.B. für alle netzabhängigen Elektrogeräte, für Maschinen, für Spielzeug und für persönliche Schutzausrüstungen. Außerdem sollten die Verbraucher auf verständliche Montage- und Gebrauchsanleitungen achten. Bei sicherheitstechnischen Fragen geben die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter gerne Auskunft.

Rückrufaktion bei Doppelteleskop-Betonförderbändern

Die fehlerhafte Reihenfolge beim Anbau eines Betonförderbandes an ein Transportbetonfahrzeug führte zum Zerbersten eines Sammelrohres für das Hydrauliköl. Der mit der Montage beschäftigte LKW-Fahrer wurde von dem unter hohem Druck stehenden Hydrauliköl im Gesicht getroffen und erlitt dabei schwere Verletzungen. Als Ursache war zu vermuten, dass der Fahrer den Kupplungsanschluss für den Ölrücklauf am Sammelrohr für die Hydraulikpumpen bei laufendem Fahrzeugmotor und laufendem Nebenantrieb entkoppelte.

Das Betonförderband ist als wechselbare Ausrüstung einzustufen, wenn es vom Transportfahrzeug über eine Schnellkupplung zu lösen ist und am Transportfahrzeug die erforderlichen hydraulischen Einrichtungen (Ölförderpumpen) vorhanden sind. Besitzen mehrere Fahrzeuge die Aufnahmeeinrichtung und die Antriebseinheit, so kann das Betonförderband wechselweise auf mehreren Fahrzeugen zum Einsatz kommen.

Da die Ölförderpumpen als sog. Verdrängermaschinen ausgeführt sind, kann bei deren Betrieb ohne im System befindliche Druckbegrenzung oder hydraulischen Leitungskurzschluss und gleichzeitig versperrter Druckleitung der Druck bis zum Zerbersten eines Bauteils ansteigen.

Bei dem Sammelrohr handelt es sich, wie die Untersuchungen des Staatlichem Gewerbeaufsichtsamtes zeigten, um ein nicht berstdruckgeprüftes Bauteil. Auch die im Fahrzeug eingebaute Tandempumpe, dem Typ nach eine Zahnradpumpe, verfügt nicht über die erforderliche integrierte Druckbegrenzung durch ein spezielles Druckbegrenzungsventil an den Steuerventilblöcken.

Hydraulikeinrichtung an Betonförderband

Diese beiden gravierenden sicherheitstechnischen Mängel machten es notwendig, dass bei allen bereits ausgelieferten Systemen nachträglich eine Berstdruckprüfung durchzuführen und die Wechselsysteme mit einer Systemdruckbegrenzung zu versehen waren. Es wurde weiterhin veranlasst, dass allen Betreibern eine verbesserte Betriebsanleitung mit Beiblatt – Anleitung zum Abbau bzw. Aufbau eines Förderbandes mit Wechselsystem zur Verfügung gestellt wird.

GAA Sigmaringen

Gefahrstoffe

Gefahrstoffverordnung / Verwendung krebserzeugender Stoffe im Betrieb

Die Verwendung krebserzeugender Gefahrstoffe nimmt im Bereich der gefährlichen Stoffe und Zubereitungen am Arbeitsplatz eine besondere Stellung ein. Anders als bei den herkömmlichen Gefahrstoffen sind die gesundheitsschädlichen Wirkungen meist nicht unmittelbar spürbar, weil die krebserzeugende Wirkung aufgrund unterschiedlich langer Latenzzeiten erst nach mehreren Jahren bzw. Jahrzehnten deutlich wird.

Umso mehr müssen Arbeitgeber und Arbeitnehmer die betrieblichen Probleme beim Umgang mit krebserzeugenden Gefahrstoffen bewusst kennen lernen und die Minimierung dieser Stoffgruppe gezielt angehen.
Die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter haben im Zeitraum von April bis Oktober 2000 insbesondere chemische und medizinische Arbeitsstätten, Labors, Krankenhäuser, Dampfkesselanlagen und sonstige Einrichtungen, in denen krebserzeugende Stoffe und/oder Zubereitungen verwendet werden und von denen bislang keine Anzeige nach § 37 der Gefahrstoffverordnung vorlagen, überprüft. Hinzu kamen Arbeitsstätten, von denen entsprechende Angaben erforderlich gewesen wären und die in diesem Zusammenhang einen Beratungsbedarf bei der Erstellung der Anzeige und für den sicherheitsgerechten Umgang mit diesen Gefahrstoffen gehabt hätten.
Im Übrigen waren die allgemeinen Vorschriften für den Umgang mit Gefahrstoffen zu überprüfen, insbesondere

- die Ermittlungs-, Minimierungs- und Substitutionspflicht,
- die Überwachungspflicht,
- das Führen eines Gefahrstoffverzeichnisses,
- das Vorhandensein von Sicherheitsdatenblättern der im Betrieb verwendeten Gefahrstoffe,
- das Vorliegen arbeitsplatzbezogener Betriebsanweisungen,
- die regelmäßige und arbeitsplatzbezogene Unterweisung der gefahrstoffexponierten Arbeitnehmer.

Die Ergebnisse der Erhebungen stellen sich wie folgt dar:

Prüfpunkte in 237 Betrieben	**ja**	**nein**	**teilw.**	**entfällt**
Werden krebserzeugende Stoffe/Zubereitungen verwendet?	155	78	4	0
Sind Sicherheitsdatenblätter vorhanden?	137	15	5	80
Wird ein Gefahrstoffverzeichnis geführt?	131	20	5	81
Wurde eine Arbeitsbereichanalyse durchgeführt?	88	52	16	81
Sind Grenzwerte überschritten?	16	118	2	101
Besteht unmittelbarer Hautkontakt mit Gefahrstoffen?	5	140	15	77
Wird die Rangfolge der Schutzmaßnahmen eingehalten?	149	8	2	78
Betriebsanweisung erstellt und bekannt gemacht?	127	18	15	77
Unterweisungen regelmäßig durchgeführt und dokumentiert?	107	14	39	77
Werden die Krebsarbeitsplätze regelmäßig bewertet?	69	64	7	97
Erfolgt eine Prüfung hinsichtlich eines anderen Gefahrstoffes mit geringerem Risiko (Ersatzstoff)?	109	14	2	112
Erfolgt eine Prüfung des Einsatzes anderer Arbeitsverfahren mit geringerem Risiko?	73	41	5	118
Wird der/die krebserzeugende Stoff/Zubereitung in einer geschlossenen Anlage verwendet?	81	47	15	94
Unterschreitung der Technischen Richtkonzentration?	124	2	0	111
Wird persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung gestellt?	135	1	22	79
Wird persönliche Schutzausrüstung von den Beschäftigten benutzt?	120	0	37	80
Sind zusätzliche Maßnahmen nach § 36 eingehalten?	75	46	19	97
Werden die betroffenen Arbeitsbereiche abgegrenzt?	95	15	35	92
Werden die Arbeitsbereiche gekennzeichnet?	68	34	43	92
Stehen für die Lagerung, Aufbewahrung und Entsorgung dicht verschließbare und gekennzeichnete Behälter zur Verfügung?	147	1	4	85
Sind für Notfälle (hohe Gefahrstoffkonzentrationen) geeignete Vorkehrungen getroffen?	132	2	6	97
Werden alle Räume, Geräte und Einrichtungen regelmäßig gereinigt?	149	1	5	82
Wurde vor Beginn der Herstellung oder der Verwendung krebserzeugender Stoffe/Zubereitungen eine Anzeige nach § 37 erstattet?	42	75	12	108
Wurde den betroffenen Arbeitnehmern sowie dem Betriebs-/Personalrat Abdrucke der Anzeige übergeben?	22	81	14	115
Werden Beschäftigte arbeitsmedizinisch untersucht?	141	11	3	82
Wurde vom Amt eine vereinfachte Anzeige nach § 44(3) zugelassen?	6	79	1	151
Zahl der exponierten Arbeitnehmer	**1408**			

Die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter haben in etwa zwei Dritteln der 237 überprüften Betriebe die Verwendung von krebserzeugenden Stoffen bzw. Zubereitungen festgestellt.

Grundlegende Voraussetzung für eine sicherheitsgerechte Verwendung von Gefahrstoffen ist eine Arbeitsbereichsanalyse, die die Gefahrstoffsituation an den Arbeitsplätzen und im gesamten Betrieb verdeutlichen soll. Diese Hintergrundinformation wurde nur in ca. 37 Prozent der Betriebe erfüllt. Etwas besser, aber nicht ausreichend, wurde die Ermittlungs-, Minimierungs- und Substitutionspflicht erfüllt, da nur in 46 Prozent nach Ersatzstoffen für krebserzeugende Gefahrstoffe gesucht wurde, nach entsprechenden Ersatzverfahren lediglich in 31 Prozent der Fälle. In geschlossenen Anlagen wurden 34 Prozent den angetroffenen Gefahrstoffe verwendet.

Neben der Arbeitsbereichsanalyse ist das Führen eines Gefahrstoffverzeichnisses von Bedeutung, dieser Punkt hatte jedoch nur eine Quote von rund 55 Prozent. In vergleichbarer Größenordnung (58 Prozent) waren Sicherheitsdatenblätter für die im Betrieb verwendeten Gefahrstoffe vorhanden. Gefährdungen durch Gefahrstoffe im Betrieb lassen sich nur bewerten, wenn man den Umfang der im Betrieb eingesetzten Gefahrstoffe kennt und ebenso über ihre gesundheitsschädlichen Wirkmechanismen informiert ist. Da nur 54 Prozent der arbeitsplatzbezogenen Betriebsanweisungen verfügbar waren und die regelmäßigen und arbeitsplatzbezogenen Unterweisungen der exponierten Arbeitnehmer nur 45 Prozent betrugen, fehlten weitgehend die Voraussetzungen für den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer.

Zwar werden in rund 57 Prozent der Betriebe persönliche Schutzeinrichtungen zur Verfügung gestellt, jedoch nur von der Hälfte der Arbeitnehmer benutzt.

Die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter, die Unfallversicherungsträger und die Betriebsräte sind seit Jahren bemüht, durch intensive Beratungen und Informationen die Anwendung der Gefahrstoffverordnung in den Betrieben zu verbessern. Entsprechende, sich wiederholende Aktionen haben bislang relativ wenig Erfolge im Verhältnis zum zeitlichen und finanziellen Aufwand gezeigt. Dennoch darf im Hinblick auf den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer in dem Bestreben nach Verbesserung der Verhältnisse nicht nachgelassen werden.

Erfreulicher stellte sich die Situation in Bezug auf den für die Wasserenthärtung in Dampfkesselanlagen verwendeten krebserzeugenden Gefahrstoff der Kategorie 2 „Hydrazin" (Handelsname „Levoxin") dar. Von den überprüften 88 Betrieben verwendeten nur noch 32 Betriebe diesen Gefahrstoff.

Die aus der Sicht des Arbeitsschutzes relevanten Erfordernisse wurden überwiegend von den Betrieben erfüllt. Lediglich bei der Prüfung, ob Ersatzstoffe bzw. entsprechende Ersatzverfahren zur Verfügung stehen, scheinen noch Unsicherheiten zu bestehen.

Während der Aktion erfolgen betriebsbezogen 123 mündliche Beratungen. Mit 31 Revisionsschreiben wurde die Beseitigung von besonderen Mängeln gefordert.

Abschließend kann festgestellt werden, dass diese Aktion große Defizite in den Betrieben aufgezeigt hat. Mit erneuten Überprüfungen und entsprechenden Beratungen muss weiterhin zur Stärkung des Sicherheitsbewusstseins im Betrieb versucht werden, das Gefährdungspotential zu minimieren.

Prüfliste für Hydrazin in 88 Betrieben	**ja**	**nein**	**teilw.**	**entfällt**
Hydrazin im Kesselaufstellungsraum	5	26	1	56
Ist das Behältnis von Hydrazin (Levoxin o.ä.) ordnungsgemäß gekennzeichnet?	32	0	0	56
Wurde geprüft, ob ein Ersatzstoff für Hydrazin einsetzbar ist?	25	7	2	56
Wurde geprüft, ob ein anerkanntes Ersatzverfahren für den Einsatz von Hydrazin anwendbar ist?	23	8	1	56
Werden anerkannte Umfülleinrichtungen eingesetzt?	31	1	0	56
Werden anerkannte Dosieranlagen eingesetzt?	31	1	0	56
Werden den AN geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung gestellt? (Schutzbrille, Schürze, Handschuhe)	32	0	0	56
Ist eine Betriebsanweisung für den Umgang mit Hydrazin vorhanden?	27	0	5	56
Werden die betroffenen AN mindestens 1x jährlich über den Umgang mit Hydrazin unterwiesen?	28	1	3	56
Wird Hydrazin unter Verschluss gelagert?	28	4	0	56
Wird Hydrazin in Mengen < 200 kg gelagert?	28	4	0	56

Begasung mit Ethylenoxid und Formaldehyd in Sterilisationsanlagen

Begasungen mit den krebserzeugenden Ethylenoxid und Formaldehyd in Sterilisationsanlagen werden überwiegend im medizinischen Bereich eingesetzt. Im Rahmen einer Schwerpunktüberprüfung einiger Staatlicher Gewerbeaufsichtsämter, wurden erlaubnispflichtige Sterilisationsanlagen kontrolliert. Neben den Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung waren die Vorgaben der TRGS 513 „Begasungen mit Ethylenoxid und Formaldehyd in Sterilisations- und Desinfektionsanlagen" zu überprüfen.

Weitaus überwiegend befanden sich die Anlagen in den medizinischen Einrichtungen und Krankenhäusern in einwandfreiem Zustand, die erforderlichen Befähigungsscheininhaber für die Durchführung von Sterilisationen waren verfügbar und die nach 5 Jahren notwendigen Fristverlängerungen sind beantragt worden. Nur in Einzelfällen mussten die Sterilisationsanlagen vorübergehend stillgelegt werden. Gelegentlich wurden Sterilisationen auch von nicht befugtem Personal vorgenommen.

Grundsätzlich sollte die Ausbildung der Befähigungsscheininhaber dahingehend verbessert werden, dass das Thema Befristung der Erlaubnisbescheide und Befähigungsbescheide bewusster gemacht wird bis hin zur Pflicht der jährlichen Unterweisung der mit dem Umgang mit Gefahrstoffen Beschäftigten.

Gefahrstoffbelastung von Arbeitnehmern bei Arbeiten an tanktechnischen Anlagen

Tankstellenrevisionsfirmen sowie Mitarbeiter der Staatlichen Eichämter sind mit Kalibrierungs-, Instandsetzungs- und Justierarbeiten an Betankungsanlagen der Tankstellen beschäftigt. Bei der Kalibrierung bzw. der Eichung der Zapfeinrichtungen werden definierte Volumina in Eichgefäße abgefüllt und die Abgabeanzeige mit der abgegebenen Menge verglichen. Weichen die Mengenangaben voneinander ab, werden weitergehende Arbeiten an dem Kraftstofffördersystem notwendig. Die dabei in erheblichem Maße freigesetzten Kraftstoffdämpfe sind für die dort Beschäftigten gesundheitsschädlich.

In einem Betrieb wurden die Erhebungen durch die Landesanstalt für Umweltschutz (LfU) messtechnisch begleitet. Das Ergebnis, das weitgehend auch für von anderen Firmen durchgeführte vergleichbare Tätigkeiten herangezogen werden kann, stellt sich wie folgt dar:

Benzol

Das Vorhandensein dieses Gefahrstoffs wird üblicherweise als besonderes Kriterium genannt, stellt jedoch nach den Ermittlungen der LfU kein besonderes Problem dar. Sämtliche Bewertungsindices für Benzol liegen unter 0,1; besondere Maßnahmen zur Minderung der Benzolexposition sind daher nicht erforderlich, zumal mit Expositionsminderungsmaßnahmen hinsichtlich Kraftstoff allgemein auch Belastungsminderungen bezüglich Benzol einhergehen.

Belastung mit leichtflüchtigen, organischen Verbindungen

Im Allgemeinen werden die MAK-Werte der Lösungsmittelgemischdämpfe (Benzindämpfe) beim Kalibrieren, d.h. beim Einfüllen des Kraftstoffs in das Kalibriergefäß, sowie beim Entleeren des Kalibriergefäßes in den Erdtank, dauerhaft sicher eingehalten. Eine andere Situation ergibt sich bei Arbeiten am Kraftstofffördersystem, d.h. wenn beim Öffnen desselben zum Teil erhebliche Mengen flüssigen Kraftstoffs (eine Atemluftkontamination ist aufgrund des Dampfdrucks nur bei Ottokraftstoff gegeben) austreten. Hierbei wird der Beschäftigte in erheblichem Maße den Gefahrstoffen ausgesetzt, eine dauerhaft sichere Einhaltung der MAK-Werte ist nicht gewährleistet.

Arbeiten an offenen Behältern, die explosionsfähige Atmosphäre enthalten können

In Folge zweier schwerer Unfälle, die sich bei Arbeiten an offenen Behältern, die explosionsfähige Atmosphäre enthielten, ereigneten, veranlassten die Regierungspräsidien eine konzentrierte Überprüfungsaktion. Die Betreiber chemischer Produktionsanlagen wurden angeschrieben und gebeten, organisatorische und technische Maßnahmen zur Vermeidung solcher Unfälle zu treffen.

Es werden im Einzelnen die Ergebnisse der Untersuchungen aus den Regierungsbezirken dargestellt:

Regierungsbezirk Freiburg

Der räumliche Schwerpunkt der Überwachungsaktion lag im Aufsichtsbezirk des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Freiburg und wurde in das Arbeits- und Beratungsschwerpunktprogramm 2000 als Wahlprogramm 23 aufgenommen.

Von den 14 angeschriebenen Betrieben hatten 13 bereits eigenverantwortliche Überprüfungen durchgeführt. Das Spektrum der eingesetzten Dokumentations- und Untersuchungsmethoden reichte von sehr einfachen Gefährdungsanalysen bis hin zur Überprüfung von Prozessteilschritten mit dem „PAAG"-Verfahren („Prognose, Auffinden von Ursachen, Abschätzung der Auswirkungen, Gegenmaßnahmen"). In einem Fall wurde eine Untersuchung in Anlehnung an die TRGS 300 vorgenommen. Teilweise wurde der definierte Un-

tersuchungsumfang von den Firmen freiwillig erweitert. So wurden neben den Arbeiten an offenen Reaktionskesseln unter anderem auch die Beschickung von Trocknern und Mühlen oder Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten mituntersucht.

An einem größeren Standort der chemischen Industrie wurden infolge der eigenverantwortlichen Untersuchung eine Abfüllstelle und sechs Probenahmestellen auf eine geschlossene Betriebsweise umgestellt. Ein anderer Betreiber ließ die explosionstechnischen Randbedingungen eines kritischen Prozesses zur Beurteilung der Arbeitsschutzmaßnahmen von einem externen Institut ermitteln.

Aufgrund der soliden Dokumentationen konnten in Abstimmung mit der zuständigen Gewerbeaufsicht die Vor-Ort-Besichtigung bis auf wenige Ausnahmen begrenzt werden. Bei zwei von vier offenen Übernahme- oder Entnahmestellen musste nach kritischer Diskussion mit dem Betreiber das gesamte Konzept wegen mangelnder Darstellung kritisch hinterfragt werden. Fachlich interessante Lösungen wurden vor Ort besichtigt, z. B. eine eigens entwickelte und getestete Inertgasschleuse zur Stoffaufgabe.

Regierungsbezirk Stuttgart
Im Regierungsbezirk Stuttgart wurden Betreiber mit chemischen Produktionsanlagen über die Vorkommnisse informiert und gebeten, Überprüfungen – im Rahmen einer Gefährdungsanalyse nach dem Arbeitsschutzgesetz oder einer Fortschreibung der ggf. erforderlichen Sicherheitsanalyse nach der Störfall-Verordnung – durchzuführen. Teil dieser Maßnahmen waren die Prüfung der Notwendigkeit des Einsatzes technischer Maßnahmen, wie die Installation von Schleusensystemen zur Stoffaufgabe, die Einrichtung geschlossener Probenahmesysteme und die Ausdehnung der Inertisierung in potentielle „Totbereiche“, um eine höhere Sicherheit zu erreichen.

Bei vier der überprüften Firmen waren keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Bei einer Firma wurden bzw. werden die Änderungen an den Probenahmevorrichtungen in der Form umgesetzt, dass die Probenahme nicht mehr über das Mannloch erfolgen muss, sondern über ein Probenahmesystem und dass bei allen drei vorhandenen Reaktoren eine Inertisierung mit Stickstoff vorgenommen wurde. Entsprechende Arbeitsanweisungen wurden erarbeitet.

Bei einer anderen Firma wurde von Seiten der Aufsichtsbehörde die Umsetzung der Inertisierung der größten Reaktoren innerhalb eines Jahres gefordert, bei den übrigen Behältern, bei denen eine explosionsfähige Atmosphäre entstehen kann, wurde einer Übergangsfrist von zwei Jahren zugestimmt.

Weitere Maßnahmen waren zur Verhinderung einer möglichen statischen Aufladung die Erdung des Behälters sowie der Versuch, ein automatisches Beschickungssystem zu installieren.

Problematisch war die Realisierung von Maßnahmen bei einer Firma mit wechselnden Produkten. Vorbeugend wurden hier antistatische Gefäße eingesetzt sowie eine Erdungsleitung installiert. Hier wurden die getroffenen Sicherheitsmaßnahmen noch nicht als abgeschlossen betrachtet.

Als Sicherheitsmaßnahme fanden bei einer Firma, deren Produktionsart die Verwendung eines geschlossenen Systems ausschließt, Mitarbeiterinformationen statt. Allerdings wurde hier ein externer Gutachter mit der Überprüfung betraut.

Regierungsbezirk Tübingen
Im Regierungsbezirk Tübingen waren anlässlich der behördlichen Abfrage bei 14 von 17 Betrieben organisatorische und technische Maßnahmen zu überprüfen. Die Gefährdungsanalysen wurden in sieben Fällen entsprechend den einschlägigen Empfehlungen der BG Chemie bzw. der TRGS 300 vorgenommen.
In bislang drei Firmen waren organisatorische und technische Änderungen erforderlich, bei zehn weiteren sind die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen.

Von den Gewerbeaufsichtsämtern wurden bisher 5 Betriebe aufgesucht, deren Antwortschreiben weitergehende Fragestellungen aufgeworfen haben.
Bei einer Firma erfolgte eine gemeinsame Begehung mit der BG Chemie.

Eine andere Firma hatte zur Festlegung der genauen Ex-Schutz-Anforderungen für die Trockenschränke und einen Mischgranulator einen Sachverständigen eingeschaltet und entwickelte für weitere Bereiche ein neues Ex-Schutz-Konzept. Eine weitere Firma nahm die Aktion zum Anlass, bereits bestehende Pläne zum Umbau der Anlage noch einmal zu überarbeiten und zu ändern.

Bei vier weiteren Betriebsbesichtigungen durch die Gewerbeaufsicht ließen die schriftlichen Ausarbeitungen im Vorfeld keine wesentlichen Probleme erwarten. Zur Behebung von Mängeln wurden in den meisten Fällen Maßnahmen, die sich aus den relevanten Bestimmungen des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung sowie den einschlägigen Technischen Regeln ergeben, gefordert. Die wesentlichen Probleme betrafen Elektrostatik/Erdung.

Einen Sonderfall stellte eine Firma dar, bei der das Abstellen von offenen Lösemittelbehältern in der Nähe von Druckluftanschlussstellen verboten werden

musste. Das Abplatzen des Druckluftschlauchs konnte dazu führen, dass Luft unter hohem Druck in das mit brennbarem Lösemittel gefüllte Gefäß strömt und die entstehenden Aerosole in den Raum hineingetragen werden (solch ein Unfall ereignete sich während der Revision des Betriebes).
Im Rahmen der Überprüfungen haben sich weiterhin folgende Fragestellungen ergeben:

- Welche Probennahmegefäße sind geeignet ? Hierzu bestehen unterschiedliche Aussagen im Merkblatt der BG-Chemie T033 „Statische Elektrizität" Nr. 2.4.3 bzw. Nr. 4.3 sowie in der BG VR 132 (ZH 1/200) „Richtlinie zur Vermeidung von Zündgefahren in Folge elektrostatischer Aufladungen".
- Welche Maßnahmen sind bei der Vakuumdestillation von Lösemitteln bzw. evakuierten Behältern, die Lösemittel enthalten, vorzusehen, insbesondere beim Entspannen bzw. störfallbedingtem Lufteintritt ?
- Ab welchen Strömungsgeschwindigkeiten von Gasen ist mit dem Auftreten von elektrostatischen Ladungen zu rechnen (z.B. beim Eindüsen von Stickstoff zur Inertisierung) ?

Zur weiteren Abklärung der Fachfragen wurde die Landesanstalt für Umweltschutz in Karlsruhe eingeschaltet.
Aufgrund der oben geschilderten, zum Teil aufwändigen Untersuchungen bei einzelnen Firmen dauert die Aktion noch an.

Zubereiten und Applizieren von Zytostatika

Das Zubereiten der Zytostatika erfolgt zentral entweder in niedergelassenen Apotheken oder in den Apotheken der Krankenhäuser der Maximal- und Zentralversorgung, die auch kleinere Krankenhäuser und Fachkliniken versorgen. Für die Zubereitungsarbeiten standen überwiegend TÜV-geprüfte Werkbänke mit Luftfortführung zur Verfügung. Einige wenige wurden entsprechend der Ausnahmeregelung nach TRGS 525 Ziffer 5.3.3 Absatz 5 betrieben.

Beim Zubereiten von Zytostatika kam ausschließlich ausgebildetes Personal zum Einsatz, das nach einem Simulationstraining über entsprechende Erfahrung verfügt. Persönliche Schutzausrüstung war vorhanden, die Beschäftigten werden regelmäßig unterwiesen und arbeitsmedizinisch untersucht. Praktiziert wurde in der Regel eine Rotation der ausgebildeten Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen.

Die Verabreichung in den Stationen erfolgte ausschließlich durch unterwiesenes Personal. Für den Fall einer Kontamination (z.B. Verschütten) wurden – zum Teil vor Ort – „Spill-Kits" vorgehalten (Schutzausrüstung inkl. einer Halbmaske zum Atemschutz).

Die angetroffenen arbeitsmedizinischen und sicherheitstechnischen Konzepte gewährleisteten eine weitgehende Einhaltung der Sicherheitsstandards für das zytostatikaexponierte Personal.

GAA Freiburg

Inertisierung einer Anlage zur Herstellung von Klebstoffen

Bei der Herstellung von Klebstoffen aus Kautschuk, Harzen und Lösemitteln kam es beim manuellen Befüllen eines Rührwerkbehälters mit Kautschukgranulat aus einem Kunststoffeimer zu einer Verpuffung. Ein Arbeitnehmer erlitt Verbrennungen im Gesicht und an den Händen.

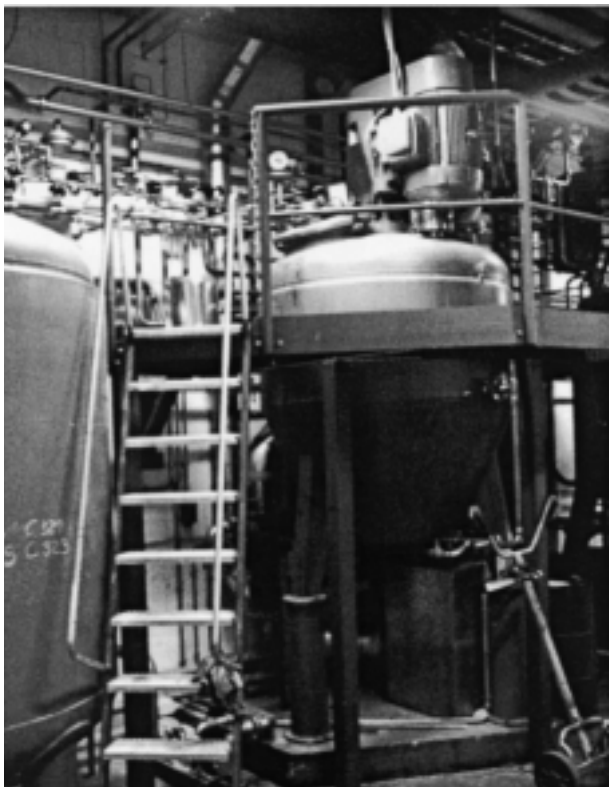
Der Betreiber der Anlage beauftragte sofort einen Sachverständigen zur Klärung der Unfallursache. Bei der Herstellung dieser Klebstoffe wurde zuerst der Kautschuk in den Rührwerksbehälter gegeben. Der Kautschuk war vorher in einem Granulator zerkleinert und in einem Kunststoffeimer aufgefangen worden. Aus diesem Kunststoffeimer wurde das Kautschukgranulat in den Rührwerksbehälter gekippt. Unfallursächlich war, dass sich der Kautschuk im Granulator elektrostatisch aufgeladen hatte. Beim Entleeren des Kunststoffeimers kam es daher zu einer elektrischen Entladung mit Funkenbildung. Der Funke entzündete das im Rührbehälter befindliche explosionsfähige hybride Gemisch aus Lösemitteldämpfen der Vorcharge und dem aufgewirbelten Feinststaubanteil des Kautschuks. Nach dem Ergebnis der Sachverständigenprüfung hätte der Unfall durch die Verwendung eines elektrisch leitfähigen Behälters vermieden werden können. Als Konsequenz verwendet der Betrieb daraufhin nur noch elektrisch leitfähige Gefäße für die Befüllung des Rührwerksbehälters, die langsam geschieht, und sorgt für eine ausreichende Erdung.

Dennoch ereignete sich einige Monate später an dem selben Rührwerksbehälter bei gleichem Befüllvorgang eine erneute Verpuffung. Das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Stuttgart veranlasste bis zur Klärung der Unfallursache die Stilllegung der Anlage. Vom Sachverständigen wurden Feldstärkemessungen an den verwendeten festen Rohstoffen durchgeführt. Dabei wurde festgestellt, dass sich die verwendeten Kautschuke beim Umfüllen elektrostatisch so hoch aufladen, dass selbst bei Erdung der vom Material berührten Metallflächen keine nennenswerte Feldstärkeverringerung eintritt. Somit ist beim Vorliegen eines hybriden Gemischs und einer hohen elektrostatischen Aufladung immer mit einer Verpuffung zu rechnen. Auf Grund dieser Erkenntnis wurde vom Amt veranlasst, das Verfahren völlig umzustellen.

Die gesamte Anlage zur Herstellung von Klebstoffen wird jetzt als geschlossenes, mit Stickstoff inertisiertes System betrieben.

Inertisierter mechanischer Förderer

Hierzu wird der Sauerstoffgehalt in der Anlage überwacht. Bei entsprechender Wartung und Instandhaltung der umgerüsteten Anlage kann eine Verpuffung durch elektrostatische Aufladung künftig ausgeschlossen werden.



Stickstoffinertisiertes System

GAA Stuttgart

Unsachgemäßer Umgang mit Teer

Bei Brückenbauarbeiten wurden für die Fundamentierung mit Pfählen Bohrungen bis in ca. 7 m Tiefe niedergebracht. Dabei wurden Schichten angeschnitten, in denen teerhaltiges Material anstand. Obwohl aus der Altlastenerkundung bekannt war, dass mit solchen Stoffen zu rechnen ist, wurden die Arbeiten beim Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Karlsruhe nicht angezeigt und eine Betriebsanweisung nicht erstellt. Im Verlauf der Grabarbeiten kam es bei vier Arbeitern zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Sie klagten während der Bohrarbeiten und auch danach über Kopfschmerzen und begaben sich daraufhin in ärztliche Behandlung. Ursache der Symptome waren offensichtlich Ausgasungen aus dem Bohrloch.

Nach Anhörung des verantwortlichen Bauleiters wurde gegen ihn wegen ordnungswidrigen Verhaltens ein Bußgeld festgesetzt. Dem Verantwortlichen war vorzuwerfen, dass er seine Beschäftigten in gefährlichen Bereichen einsetzte, ohne die vorgesehenen Arbeiten (Umgang mit krebserzeugenden Arbeitsstoffen) anzuzeigen. Der Verantwortliche hatte vor der Aufnahme der Tätigkeit für den gefährlichen Arbeitsbereich keine stoffbezogene Betriebsanweisung erstellt, in der auf die möglichen Schadstoffe – in diesem Fall krebserzeugende Arbeitsstoffe – und auf die erforderlichen Schutz- und Verhaltensregeln hingewiesen wurde. Bei der Festlegung der Bußgeldhöhe wurde berücksichtigt, dass die Firma die betroffenen Beschäftigten sofort arbeitsmedizinisch untersuchen ließ und organisatorische Maßnahmen einleitete, um derartige Versäumnisse künftig zu vermeiden. Der Betriebsinhaber und die verantwortlich Beauftragten wurden durch das Amt umfangreich beraten. Vom Arbeitgeber wurde daraufhin eine entsprechende Unterweisung der Beschäftigten gemäß der Gefahrstoffverordnung veranlasst. Weitere Arbeiten in kontaminierten Bereichen werden nunmehr rechtzeitig angezeigt, und die notwendigen Maßnahmen werden durchgeführt.

GAA Karlsruhe

Entlackung „Marke Eigenbau“

Bei der Revision eines Betriebes für Pulverbeschichtungen wurde eine Entlackungsanlage entdeckt. Der Betreiber füllte die verschmutzten Haken der Beschichtungsanlage in einen handelsüblichen Betonmischer

und goss darauf eine Mischung aus Ameisensäure und Dichlormethan. Nach erfolgter Entlackung wurde der Inhalt des Mischers in bereitstehende Plastikfässer abgegossen, wobei die entlackten Haken und Beschichtungsreste in Sieben zurückblieben. Als Spritzschutz war lediglich eine Plastikfolie über die Mischtrommel gespannt. Größere Gehänge wurden in einem Edelstahlbehälter entlackt, der mit einem Deckel und einer Absaugung versehen war.

Entlackungsanlage

Die Überprüfung ergab folgende Beanstandungen:

- Keine bestimmungsgemäße Verwendung des Betonmischers und zudem noch schadhafte elektrische Zuleitungen,
- Ersatzstoffprüfung nach § 16 GefStoffV war nicht durchgeführt worden,
- unzureichender Schutz der Arbeitnehmer,
- keine Überwachung der Arbeitsplatzkonzentration,
- keine Betriebsanweisungen,
- keine Unterweisung der Arbeitnehmer,
- unkontrollierte CKW-Emissionen,
- unzulässiger Umgang mit Stoffen der WGK 3.

Unaufgefordert nahm der Unternehmer die Anlage sofort außer Betrieb und veranlasste noch zum Zeitpunkt der Revision eine fachgerechte Entsorgung der gebrauchten Einsatzstoffe. Innerhalb einer Woche legte er Pläne für eine Entlackungsanlage nach dem Stand der Technik vor, die mit dem Fachplaner, dem Betreiber und dem Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Heilbronn abgestimmt wurden. Das Konzept wurde jedoch nicht verwirklicht, da der Betreiber zwischenzeitlich einen Fachbetrieb in der Nachbarschaft gefunden hatte, der die Haken und Gehänge fachgerecht entlackt und dies zu einem viel günstigeren Preis als er es selbst in der geplanten Anlage geschafft hätte. Manchmal liegt die Lösung eines Problems fast vor der Haustür!

GAA Heilbronn

Unfall mit Flusssäure in einer Spedition

Beim Umschlagen von 51%iger Flusssäure, die in einer Transportverpackung von sechs IBC-Behältern á 0,5 m^3 in einer Lagerhalle abgestellt war, kam es zu einem Unfall. Eine Eisenstange, die ein Lagerarbeiter mit dem Gabelstapler transportierte, streifte einen Behälter. Aus dem dabei eingerissenen Loch liefen ca. 200 Liter der hochgiftigen, flüchtigen Säure (Gefahrstoffverordnung: T+, C) auf den Hallenboden.

Unmittelbar nach dem Schadenseintritt wurden Polizei und Feuerwehr alarmiert. Das Gebäude wurde sofort vollständig evakuiert. Die zum Zeitpunkt des Unfalls in der Lagerhalle und im angrenzenden Bürotrakt befindlichen Personen wurden auf Anweisung des Notarztes unter weitere ärztliche Beobachtung gestellt. Anschließend konnte die Feuerwehr unter Einsatz von Vollschutzanzügen mit Bindemitteln den größten Teil der ausgelaufenen Flüssigkeit aufnehmen.

Das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Freiburg veranlasste aufgrund der hohen Toxizität von Flusssäure Raumluftmessungen durch ein Messinstitut und stellte sicher, dass bis zum Vorliegen der Messergebnisse die Räumlichkeiten (Lagerhalle, Bürotrakt) von den Mitarbeitern nicht betreten werden durften.

Noch am selben Tag lagen die Ergebnisse der Raumluftmessung für den Bereich des Bürotraktes vor; danach konnte er wieder zur Benutzung freigegeben werden. Es wurde eine komplette Feuchtreinigung der Räume durch eine entsprechend unterwiesene Reinigungsfirma veranlasst, damit es zu keinem Kontakt mit eventuellen Flusssäurerückständen auf den Oberflächen (z.B. von Tischen) kommt.

Die Ergebnisse der Raumluftmessungen für die Lagerhalle lagen unterhalb des MAK-Wertes (2 mg/m^3) für Flusssäure, so dass auch dieser Bereich am Folgetag wieder freigegeben wurde. Die Mischproben von den Lagergütern zeigten jedoch noch deutliche Verunreinigungen durch Flusssäure. Hier wurde die Reinigung durch eine Fachfirma (Nassreinigung der Oberflächen und der Halle, Umpacken der Lagergüter) veranlasst.

Dieser Unfall verdeutlicht, dass durch organisatorische Maßnahmen im Betrieb (z.B. getrenntes Abstellen von Gefahrgütern, möglichst abseits von viel befahrenen Verkehrswegen) das Risiko derartiger Zwischenfälle verringert werden kann.

Durch den Einsatz des Gefahrgutinformationssystems TRANSEC war das Amt in der Lage, produktspezifische Checklisten zu erstellen, um somit die Unterneh-

men auf die Gefahren im Umgang mit solchen Stoffen verstärkt hinzuweisen und zu beraten.

GAA Freiburg

Wird Ethylenoxid in Sterilisationsanlagen durch ein neues Verfahren wieder praktikabel?

Ethylenoxid gilt als das unbestritten leistungsfähigste mikrobiozide Wirkgas für die Kaltsterilisation thermolabiler Materialien, die in zunehmendem Maße in der minimalinvasiven Chirurgie (z. B. Katheter, Herzschrittmacher) zum Einsatz kommen. Ethylenoxid ist jedoch als krebserzeugender und erbgutverändernder Gefahrstoff eingestuft. Im Gemisch mit Luft und auch in reiner Form ist es zündfähig. Aufgrund dieser Attribute wurde in den vergangenen Jahren nach Alternativen gesucht. Mit den Ersatzstoffen konnten in den hochsensiblen medizinischen Bereichen jedoch keine gleichwertigen Sterilisationsergebnisse erzielt werden. In vielen Fällen erfolgte deshalb eine kostenintensive Entscheidung: Die Einmalverwendung des kontaminierten Materials mit anschließender Abfallentsorgung.

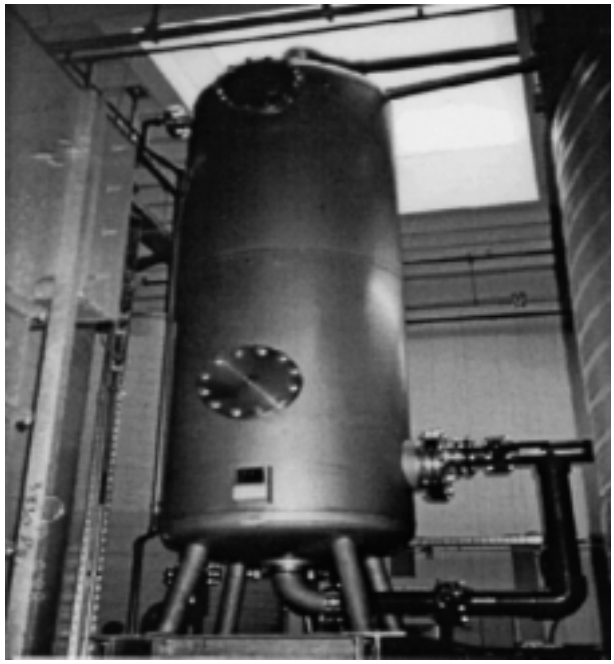
Durch eine wegweisende und praxisorientierte Entwicklung ist es nun gelungen, die giftigen Sterilisationsabgase umweltgerecht und äußerst kostengünstig aufzubereiten. Bei dem neuen Verfahren wird das aus der Sterilisations- bzw. Begasungskammer abgepumpte Ethylenoxidgas in einem Reaktionsbehälter mit speziellem Sorptionsmaterial und zahlreichen gas- und flüssigkeitsgeführten Einbauten adsorptiv sowie nasskatalytisch mit Hilfe eines wässrigen Säurekatalysators in Ethylenglykol umgewandelt.

Die Zuführung des Ethylenoxidgases im Reaktor erfolgt kontinuierlich von unten und zwar im Gegenstrom zu der von oben in den Reaktor eingesprühten Spülflüssigkeit (Katalysatorlösung).

Durch eine spezielle Siphonvorrichtung – zur zuverlässigen hydraulischen Abdichtung des rohgasseitigen Systems – wird das Abgas nach außen abgeleitet. Sobald die Zuführung des Ethylengases beendet ist, stoppt auch die Zuführung der Spülflüssigkeit. Die Abgasreinigung ist damit abgeschlossen. Eine weitergehende Regeneration ist nicht erforderlich.

Der Erfolg wurde bestätigt: Arbeitsplatz-, und Emissionsmessungen zeigten hervorragende Ergebnisse. Gerade noch 0,002 % des eingesetzten Ethylenoxides wurden in die Umwelt emittiert. Am Arbeitsplatz stellten sich Konzentrationswerte ein, die die Spitzenbegrenzung für Ethylenoxid um 2 Zehnerpotenzen unterschreiten.

In der benachbarten Schweiz wurde für das Verfahren bereits einer der bedeutendsten eidgenössischen Umweltpreise vergeben.



Sorptionanlage

GAA Freiburg

Explosionsgefährliche Stoffe

Sprengung eines kontaminierten Schornsteins

Die Beseitigung des Kamins einer ehemaligen Ziegelei, der durch extrem hohe Konzentrationen von Fluoriden in der Schlackeschicht und in der Innenwandung kontaminiert war, bereitete Schwierigkeiten. Einerseits empfahl ein Gutachter wegen der Schadstoffbelastung den Rückbau des Kamins durch Handabtrag, da eine Sprengung ohne Staubentwicklung nicht möglich und deshalb eine Gefährdung der Anwohner in der umliegenden Wohnbebauung nicht auszuschließen sei. Andererseits ergab die baustatische Begutachtung, dass der Kamin nicht mehr standsicher war, d. h. jegliches manuelle und/oder maschinelle Abtragen hätte ein unkalkulierbares Risiko dargestellt. Eine Wasserberieselung während der Sprengung war nicht möglich, da die leichtlöslichen und eluierbaren Fluoride mit Wasser Flusssäure bilden können, die toxisch ist und ätzend wirkt. Es wurde deshalb ein Spezialverfahren angewandt, das bereits bei der Sprengung eines analog belasteten Schornsteins erfolgreich erprobt wurde. Es sah vor, die bei einer Sprengung entstehenden Staubemissionen mit Hilfe einer Calciumcarbonat-Suspension niederzuschlagen. Die leichtlöslichen Fluoride werden dadurch zu schwerlöslichem und ungiftigem Calciumfluorid (Flussspat) umgewandelt.

Die wesentlichen Schritte dieses Verfahrens sind:

- Trockenausblasung des Schornsteins mit Kalk, um einen neutralisierenden Kalkbelag auf der Innenwandung zu bekommen,
- Benetzung des Fallbettes mit einer Kalksuspension,
- Besprühung sowohl des Fallbettes als auch der Schornsteintrümmer des stürzenden Schornsteins kurz vor, während und unmittelbar nach der Sprengung mit Kalksuspension (Dies erfolgt mittels fest installierter Hochdruckkanonen entlang des Fallbettes.)
- Nochmalige zusätzliche Besprühung unmittelbar nach der Sprengung mit Kalksuspension durch eine mobile Sprühkanone, die an einem Arbeitskorb am Ende eines ausgefahrenen Mastes installiert ist (sog. Hydroseder).

Eine Evakuierung der Anwohner war aus sprengtechnischer Sicht nicht notwendig. Die Anwohner im Umkreis von 300 m wurden angewiesen, während der Sprengung in ihren Häusern zu bleiben, Fenster geschlossen zu halten und Klimaanlagen bzw. Lüftungen abzustellen.

Die Sprengung des Schornsteins nach diesem Verfahren verlief plangemäß.

GAA Karlsruhe

Staubexplosion in einem Gipswerk

Schwere Verletzungen durch eine Staubexplosion erlitt ein Arbeitnehmer in einer Mischanlage zur Herstellung von Gipsputz. Durch Beimischen von organischen Substanzen bei der Putzherstellung, wie z. B. Holzmehl oder Fruchtsäuren, werden die Produkteigenschaften verbessert.

Im vorliegendem Fall befüllte ein Arbeitnehmer ein Zwischensilo aus einem Big-Bag. Dazu hievte er mehrere Big-Bags mit einem Kran auf die Mischerbühnen. Dann brachte er einen mit einem weiteren Kran über die Entleeröffung des Silos. Als der Big-Bag zum Entleeren geöffnet wurde, kam es zur Staubexplosion.

Zerstörter BIG-BAG

Auch der eingeschaltete Brandsachverständige konnte die genaue Zündquelle nicht mehr feststellen. Um künftig derartige Unfälle zu vermeiden, legten das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt und die Firma gemeinsam Maßnahmen auf der Grundlage eines von einer Fachfirma gefertigten Explosionsschutzgutachtens fest.

Die Einteilung der Mischanlage in Zonen entsprechend der Wahrscheinlichkeit des Auftretens explosionsfähiger Staub-/Luftgemische war dabei von besonderer Bedeutung. Der vorbeugende Explosionsschutz wird durch die Vermeidung von Zündquellen innerhalb der Zonen sichergestellt. Mit folgenden Schutzmaßnahmen sollen in Zukunft Zündquellen vermieden werden:

– Elektrische Funken:	Entsprechende Ausführung elektrischer Betriebsmittel
– Heiße Oberflächen:	Begrenzung der Oberflächentemperatur
– von Betriebsmitteln:	Begrenzung der Dicke von Staubablagerungen durch regelmäßige Inspektion und Reinigung
– Mechanische Funken und heiße Oberflächen durch Reib- und Schleifvorgänge:	Begrenzung der Umfanggeschwindigkeiten der Förderschnecken
– Elektrostatische Aufladungen:	Erdung aller leitfähigen Anlagenteile
– Offene Flammen und heiße Gase:	Rauchverbot, Heißarbeitserlaubnis
– Elektrische Ausgleichsströme:	Potentialausgleich nach VDE 0165
– Blitzschlag:	Blitzschutz nach VDE 0185

Auf Anregung des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes wurden die gefährdeten Bereiche gekennzeichnet und die Arbeitnehmer über die Schutzmaßnahmen anhand von Betriebsanweisungen belehrt.

Auch in anderen Mischanlagen von Trockenputz- und Mörtelwerken kann eine Gefährdung durch explosionsfähige Staub-/Luftgemische vorhanden sein. Diese Betriebe werden im Jahresprogramm 2001 durch die Gewerbeaufsicht untersucht und beraten.

GAA Villingen-Schwenningen

Strahlenschutz

Allgemeine Angaben

Von den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern wurden in folgendem Umfang Genehmigungs-, Zulassungs- und Anzeigeverfahren durchgeführt:

1. Nach Strahlenschutzverordnung (StrlSchV):	
Genehmigungen	
– zum Umgang mit radioaktiven Stoffen (§ 3)	260
– zur Beförderung radioaktiver Stoffe (§ 8)	27
– zur Errichtung und zum Betrieb von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen (§§ 15 ff.)	16
– für Tätigkeit in fremden Anlagen (§ 20)	71
Zulassungen der Bauart von Vorrichtungen mit radioaktiven Stoffen (§§ 22 ff.)	1

2. Röntgenverordnung (RöV):	**insgesamt**	**darunter Medizin**
Betrieb von Röntgeneinrichtungen:		
– Genehmigung nach § 3	186	67
– Anzeige nach § 4 Abs. 1 bis 3	1418	1159
– Änderungsanzeige nach § 4 Abs. 5	232	218
Betrieb von Störstrahlern:		
– Genehmigung nach § 5	19	
Zulassung der Bauart von Röntgen- und Störstrahlern (§ 8)	27	

Die Zahl der Verwender der radioaktiven Stoffe in Baden-Württemberg betrug am Ende des Berichtsjahres 1764, von denen 1002 ausschließlich zum Umgang mit umschlossenen radioaktiven Stoffen berechtigt waren. 53 Genehmigungsinhaber betrieben Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen.

Bei Betriebsbesuchen wurden auch Belange des Schutzes der Umwelt vor Beeinträchtigungen durch radioaktive Stoffe berücksichtigt. Der Umfang dieser Tätigkeiten und die Zahl der festgestellten Mängel wird aus folgender Auflistung ersichtlich:

Bereich	Wasser	Luft	Abfälle
Überprüfungen	18	12	75
Besprechungen	40	13	77
Beanstandungen	3	1	16

Störfall in der Abklinganlage einer Radiojod-Therapiestation

Im Aufsichtsbezirk des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Stuttgart kam es in der Abklinganlage einer Radiojod-Therapiestation zu einem Zwischenfall. Bei einer Routinekontrolle durch das technische Personal wurde festgestellt, dass sich an der Umwälz- und Entleerungspumpe hinter dem Vorschaltgefäß ein Leck gebildet hatte. Hier waren etwa 10 Liter radiojodhaltiges Abwasser ausgelaufen. Eine Messung durch den Strahlenschutzbeauftragten ergab eine Ortsdosisleistung von ca. 5 µSv/h direkt über der Flüssigkeit. Da der Raum normgerecht keinen Ablauf besitzt, wurde ein unkontrolliertes Abfließen des radioaktiven Abwassers sicher verhindert. Damit nicht weiterhin kontaminiertes Abwasser aus dem Leck austreten konnte, wurde die undichte Pumpe durch einen Sperrschieber abgetrennt. Der Zulauf weiterer Therapieabwässer wurde durch eine vorläufige Stilllegung der Therapiestation und – soweit möglich und rechtlich zulässig – die vorzeitige Entlassung der Radiojodpatienten verhindert.

Das im Raum der Abklinganlage ausgetretene Abwasser wurde mit einem Bindemittel eingeklumpt und mit einer begehbaren Folie abgedeckt. Hier wird es für die Dauer von 10 Halbwertszeiten (80 Tage) verbleiben und anschließend entsorgt. Der Ausbau der defekten und der Einbau der neuen Pumpe erfolgte durch eine Fachfirma, die im Besitz einer Genehmigung nach § 20 StrlSchV ist.

GAA Stuttgart

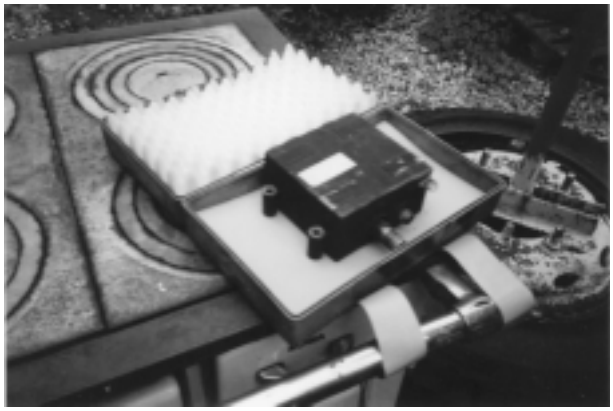
Radioaktive Ionisationsbox in einem Technik- und Bauernmuseum

Aufgrund eines Hinweises aus der Bevölkerung führten das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt und die Landesanstalt für Umweltschutz in einem Technik- und

Dosisleistungsmessung am Strahltriebwerk

Bauernmuseum, in dem auch ältere Flugzeuge, Hubschrauber und Militärfahrzeuge ausgestellt wurden, Kontrollmessungen durch. Bei einem ca. 3 m langen Strahltriebwerk eines Militärflugzeugs wurden erhöhte Dosisleistungswerte gemessen. Die anschließende Radionuklidspektrografie ergab, dass sie nur von den Nukliden Th-228 oder Cs-137 herrühren konnten.

Nach intensiver Recherche wurde festgestellt, dass bei Strahltriebwerken älterer Bauart für die Vorionisation der Verbrennungsluft sogenannte „EXITER IGNITION"-Boxes mit Cs-137-Strahler verwendet wurden. Die Box war irrtümlich bei der Ausmusterung des Triebwerks von der Luftwaffe nicht ausgebaut worden. Mit Spezialisten von der Bundeswehr wurde die Box demontiert und entsorgt. Die nachfolgende Messung am Triebwerk ergab, dass das Ausstellungsstück im Museum verbleiben kann.



Ausgebaute „Exiter Ignition" Box

Die weiteren zum Besitz des Museums gehörenden älteren Flugzeuge, Hubschrauber und Militärfahrzeuge werden nun ebenfalls erfasst, da in den Fahrzeuginnenräumen möglicherweise noch radioaktive Instrumente und Leuchtfarben vorhanden sein könnten. Für Restaurationsarbeiten an den Fahrzeugen sind vorausgehende Messungen und gegebenenfalls das Erstellen von Arbeitsanweisungen durch einen Strahlenschutzbeauftragten erforderlich. Dem Inhaber wurde auferlegt, einzelne Fahrzeuge und Instrumente erst dann zu verkaufen oder zu entsorgen, wenn sie zuvor freigemessen wurden.

GAA Göppingen

Irritationen nach Werkzeugeinsatz in kerntechnischer Anlage

Ein mittelständisches Unternehmen im Aufsichtsbezirk hat sich u. a. darauf spezialisiert, betonbrechende Zangen und Bohreinheiten herzustellen, die sich durch hohe Leistung bei niedrigem Eigengewicht auszeichnen. Sie ermöglichen den Einsatz an relativ kleinen Baumaschinen, wodurch auch schwer zugängliche Stellen – mitunter fernbedient – erreicht werden können.

Brechzange

Ein Prototyp dieser Brechzange, die von ihrem Einsatzort, der nuklearen Wiederaufarbeitungsanlage in Sellafield, zurück kam, sorgte bei der Rücknahme zur Inspektion bei den Mitarbeitern wegen des erst im Nachhinein bekannt gewordenen Einsatzortes für Irritationen. Die Monteure weigerten sich beharrlich, das auf dem Werksgelände lagernde Werkzeug in die Werkhalle zu verbringen, bevor nicht sichergestellt war, dass von der Zange keine Gefahr durch Strahlung ausging. Das Argument, die Abbrucharbeiten seien nur in nichtkontaminierten Bereichen durchgeführt worden, konnte sie nicht überzeugen. Erst eingehende Informationen und orientierende Messungen durch die hinzugezogenen Beamten des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes überzeugten die Mitarbeiter. Dadurch konnte der nächste von der Firma angestrebte Einsatztermin eingehalten werden.

GAA Villingen-Schwenningen

Arbeitssicherheitsorganisation

Organisation der Ersten Hilfe in öffentlichen Verwaltungen, Schulen und Kindergärten

Im Berichtsjahr wurde die Organisation der Ersten Hilfe in 83 Einrichtungen des öffentlichen Dienstes überprüft. Die daran beteiligten fünf Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter revidierten in Abstimmung und teilweise gemeinsam mit den Unfallversicherungsträgern Forschungsinstitute, Gerichte, Kommunalverwaltungen, ein Finanzamt, Grund- und Hauptschulen, Realschulen, Berufsschulen, Gymnasien, eine Hochschule, Kindergärten und Kindertagesstätten.

Ziel der Aktion war die Überprüfung der Organisation der Ersten Hilfe. In Schulen ist in der Regel die Sekretärin und/oder der Sportlehrer Ersthelfer.

Nach den erhobenen Schätzwerten in den Einrichtungen kann davon ausgegangen werden, dass ein Ersthelfer spätestens in 3 Minuten bei einem Notfallpatienten eintrifft.

Mit dem Eintreffen des Rettungsdienstes/Notfallarztes bei einem Notfallpatienten wird nach 5 bis 15 Minuten gerechnet.

Ein uneinheitliches Bild ergab sich in der Organisation der Ersten Hilfe. Teilweise wurden erhebliche organisatorische Mängel festgestellt, teilweise war das Ergebnis mehr als befriedigend. Die Aktion stieß dennoch insgesamt auf eine sehr hohe Akzeptanz und ein großes Interesse. Hauptsächlich in Schulen und Kindergärten war der Beratungs- und der Weiterbildungswunsch hinsichtlich der Ausbildung von Ersthelfern groß.

In insgesamt 75 % der Einrichtungen gab es ausgebildete Ersthelfer. Während der Dienstzeiten standen sie aber nur in insgesamt 60 % der überprüften Einrichtungen in ausreichender Zahl zur Verfügung. In 60 % der Einrichtungen wurden die Ersthelfer von der Leitung der Einrichtung definitiv benannt bzw. waren den Beschäftigten namentlich bekannt. Vor der Benennung wurde der Personalrat – soweit vorhanden – nur in etwa der Hälfte der Fälle gehört. Eine regelmäßige Unterweisung der Beschäftigten über das Verhalten bei Unfällen gab es in 73 % der Einrichtungen. An einer erforderlichen Zusatzausbildung der Ersthelfer bei besonderer Gefährdungslage (z.B. durch chemische bzw. elektrische Gefahren oder Gefahr durch Strahlung) fehlte es in 70 % der Einrichtungen. Außerdem waren nur in 49 % solcher Einrichtungen mit besonderer Gefährdungslage die erforderlichen Erste-Hilfe-Mittel (z. B. Auxilosonspray oder Spüleinrichtungen für die Augen) vorhanden. In 95 % der Einrichtungen war das Erste-Hilfe-Material gut erreichbar, in etwa 20 % war aber der Inhalt der Verbandskästen zu bemängeln.

Hieraus ergibt sich insgesamt ein Nachhol- und Nachbesserungsbedarf. Gegenwärtig wird versucht, noch bestehende Ausbildungslücken durch die Ausgabe von Gutscheinen der Unfallversicherungsträger für Erste-Hilfe-Kurse zu schließen. Ziel ist dabei sicherzustellen, dass insbesondere auch bei kleinen Schulen zwei Ersthelfer zur Verfügung stehen.

Diejenigen Einrichtungen, die in diesem Bereich Positives geleistet hatten, wurden durch die Erkenntnis, dass dieses Engagement erkannt und gewürdigt wird, nachhaltig zur Fortsetzung ihrer Bemühungen motiviert. In Einrichtungen mit besonders großen Defiziten gelang es stets, den Leiter im Lauf des Abschlussgesprächs davon zu überzeugen, dass hier mit geringem finanziellen Aufwand viel für die Sicherheit erreicht werden kann und die erforderlichen Maßnahmen in die Wege zu leiten sind. Aufwand und Nutzen der Aktion standen in einem ausgesprochen günstigen Verhältnis. Positiv herauszuheben ist auch die gute Zusammenarbeit mit den Unfallversicherungsträgern. Die Aktion hat dazu beigetragen, nicht nur die Sicherheit der Beschäftigten zu erhöhen, sondern auch die der Schüler und Kinder.

Schulsanitätsdienst

An einer allgemeinbildenden Schule gibt es einen Schulsanitätsdienst, der von einem Lehrer, der selbst Ersthelferausbilder beim Roten Kreuz ist, durchgeführt wird. An dieser Schule sind ca. 30 Schüler und 15 Lehrer zu Ersthelfern ausgebildet. In jedem Klassenzimmer sowie im Sekretariat hängt ein Plan, aus dem zu erkennen ist, wo sich die Schüler-Ersthelfer zu jeder Schulstunde aufhalten, um so eine schnelle Erreichbarkeit im Notfall zu gewährleisten. Ebenso gibt es an dieser Schule in Abständen von ca. 3-4 Jahren für alle Lehrer ein Erste-Hilfe-Training.

GAA Karlsruhe

Beförderung gefährlicher Güter

Durchführung und Umsetzung der Gefahrgutbeauftragtenverordnung

Veranlasst durch die geänderte Gefahrgutbeauftragtenverordnung sollte in Wiederholung der Aktionen aus den Jahren 1993 und 1997 die Fortentwicklung des Einsatzes von Gefahrgutbeauftragten in den Betrieben und die Umsetzung der neuen Anforderungen an Bestellpflicht, Fortbildungsschulung und Pflichterfüllung geprüft werden.

Im Rahmen dieser Schwerpunktaufgabe wurden 156 Betriebe überprüft, wobei jedoch nur 114 Betriebe zur Bestellung eines Gefahrgutbeauftragten verpflichtet waren. Die Bestellungen erfolgten überwiegend für die Beförderung von Gefahrgütern auf der Straße, die nach wie vor den Hauptanteil bei der Beförderung gefährlicher Güter ausmacht; mit wenigen Ausnahmen war die Bestellung auch auf andere Verkehrsträger ausgedehnt worden.

Hinsichtlich der Erfüllung des Aufgabenkatalogs, den die Gefahrgutbeauftragten abzuarbeiten haben, ergab sich ein erfreuliches Bild. 85 Betriebe (75 Prozent) waren nicht zu beanstanden und hatten demzufolge auch eine positive Einstellung zu den notwendigen Vorgaben des Gefahrgutrechts. Gelegentliche Beanstandungen im Bereich der Dokumentation der ausgeübten Tätigkeit als Gefahrgutbeauftragter, der Erstellung des geforderten Jahresberichtes sowie die betriebsinternen Schulungen von „beauftragten Personen“, „sonstigen verantwortlichen Personen“ und Fahrzeugführern konnten durch eingehende Beratung – auch unter Zuhilfenahme des bei den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern eingeführten EDV-gestützten Informationssystems TRANSEC – bereinigt werden.

2.2 Sozialer Arbeitsschutz

Arbeitszeitschutz

Arbeitszeitgesetz

Arbeitszeitkontrollen in Krankenhäusern

Die Kontrolle der Arbeitszeit von Ärzten und Pflegepersonal in Krankenhäusern wurde im Rahmen der Schwerpunktaufgaben der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter im Jahr 2000 fortgeführt. Nachdem in den vorangegangenen Jahren festgestellt worden war, dass im Pflegebereich der Krankenhäuser die Regelungen des Arbeitszeitgesetzes bzw. die tarifvertraglichen Vereinbarungen in der Regel eingehalten werden, konzentrierten sich die Überprüfungen in stärkerem Maße auf die Arbeitszeit der Ärzte. Es fanden stichprobenweise Überprüfungen in 21 Krankenhäusern statt.

Obwohl insgesamt festgestellt werden konnte, dass sich die Leitungen der Krankenhäuser um eine rechtskonforme Arbeitszeitgestaltung bemühen und auch immer mehr Chefärzte für die Problematik überlanger Arbeitszeiten ihrer Ärzte eine größere Sensibilität entwickelt haben, sind in – bekanntermaßen – problematischen Bereichen der Krankenhäuser, wie z. B. Notaufnahme, Chirurgie und Frauenheilkunde, nach wie vor erhebliche Defizite zu erkennen.

So wurden z. B.
- die höchstzulässige tägliche Arbeitszeit von 10 Stunden (ohne Bereitschaftsdienst) überschritten,
- die erforderliche Ruhezeit von mindestens 8 Stunden Dauer nach einer vorangegangenen Arbeitszeit von mehr als 7,5 Stunden und einem darauf folgenden mehr als 12-stündigen Bereitschaftsdienst der Stufe C oder D (mit bis zu 49 % Arbeitszeiteinsatz), nicht gewährt,
- mehr als 6 Bereitschaftsdienste der Stufe C oder D pro Monat geplant und durchgeführt,
- bei Bereitschaftsdiensten der Stufe D der zulässige Zeitanteil der Arbeitseinsätze im Bereitschaftsdienst von 49 % überschritten.

Die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter beraten in diesen Fällen die Klinikleitung hinsichtlich der notwendigen Maßnahmen, vereinbaren einen zeitlichen Rahmen für ihre Realisierung und halten das Ergebnis in Revisionsschreiben an die Klinikleitung fest. Bei Nachkontrollen wird überprüft, inwieweit die Umsetzung der notwendigen Maßnahmen erfolgt ist oder ob die Anwendung von Zwangsmitteln gegenüber der Krankenhausverwaltung erforderlich wird.

Sozialvorschriften im Straßenverkehr

Schwerpunktkontrollen in Omnibusbetrieben und in Gütertransportunternehmen

Den Sozialvorschriften im Straßenverkehr ist weiterhin ein unverändert hoher Stellenwert beizumessen. Dies zeigten die Schwerpunktüberprüfungen der Sonderdienste „Verkehrsgewerbe", die bei den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern eingerichtet sind. Stichprobenweise war über einen Zeitraum von vier zusammenhängenden Wochen die Einhaltung der Sozialvorschriften durch die Fahrer in Omnibus- und in Güterverkehrsbetrieben mit Nah-, Fern- und Werksverkehr überprüft worden. Der Zeitraum von mindestens vier Wochen ist notwendig gewesen, da infolge der flexiblen europäischen Vorschriften die Lenkzeit an einzelnen Tagen erhöht und die täglichen sowie die wöchentlichen Ruhezeiten bei späterem Ausgleich auf bis zu drei Wochen aufgeteilt werden können. Die Kontrollen brachten folgendes Ergebnis:

Kontrollen	Personenverkehr	Güterverkehr
Überprüfte Betriebe	32	176
Beanstandete Betriebe	16	129
Überprüfte Arbeitnehmer	230	1.062
Von Zuwiderhandlungen betroffene Arbeitnehmer	54	705
Überprüfte selbstfahrende Unternehmer	1	31
Beanstandete selbstfahrende Unternehmer	0	13

Festgestellte Zuwiderhandlungen	Personenverkehr	Güterverkehr
Zuwiderhandlungen gegen Formvorschriften*	138	2.505
zulässige Lenkzeiten überschritten	167	2.507
Nichteinhaltung der Lenkzeitunterberechnungen (Ruhepausen)	91	518
Nichteinhaltung der Ruhezeiten	35	1.382

* *Mängel beim Benutzen des Kontrollgeräts; fehlende bzw. unvollständige Fahrnachweise*

Verwaltungsmaßnahmen	Personenverkehr	Güterverkehr
Verwarnungen	15	198
Bußgeldverfahren*	27	267

* *In Bußgeldverfahren gegen Unternehmer oder Disponenten werden regelmäßig mehrere Arbeitnehmer berücksichtigt, die z. B. auf Grund unzureichender Disposition gegen die Sozialvorschriften verstoßen haben.*

Das Ergebnis der Schwerpunktüberprüfungen zeigte, dass insbesondere in den Güterverkehrsbetrieben die Fahrer die zulässigen Lenkzeiten überschreiten und die Mindestruhezeiten nicht ausreichend einhalten. Die hohe Anzahl an Formverstößen, wie das nicht ordnungsgemäße Beschriften von Schaublättern oder das nicht korrekte Benutzen des Kontrollgerätes, lassen die Vermutung zu, dass hierdurch versucht wird, Verstöße gegen Lenk- und Ruhezeitvorschriften zu verbergen.

Da die Disposition der Arbeitseinsätze der Fahrer durch die Betriebe verstärkt telefonisch erfolgt, werden den Mitarbeitern der Sonderdienste „Verkehrsgewerbe" in der Regel keine aussagefähigen Dispositionsunterlagen vorgelegt. Verstöße gegen die Sozialvorschriften, die zwar von den Fahrern begangen worden sind, aber auf Grund einer unzureichenden Disposition nicht vermeidbar gewesen sind, können somit nur in Einzelfällen und mit einem erheblichem Auswerteaufwand hinsichtlich der Schaublätter den Betrieben nachgewiesen werden.

Auch bei der Überprüfung der Omnibusbetriebe ist eine verhältnismäßig hohe Anzahl an Verstößen gegen die Sozialvorschriften festgestellt worden, dennoch war im Vergleich zu den Güterverkehrsbetrieben der Anteil an Feststellungen, bezogen auf die überprüften Betriebe bzw. Fahrer, geringer.

Um das Bewusstsein der Fahrer für eine stärkere Beachtung der ihrem eigenen Schutz dienenden Sozialvorschriften zu stärken, hat das Sozialministerium eine Kurzinformation für Kraftfahrer mit den wichtigsten Vorschriften herausgegeben. Das Faltblatt wird von den Mitarbeitern der Sonderdienste „Verkehrsgewerbe" und der Landespolizei bei Betriebs- bzw. Straßenverkehrskontrollen an die Fahrer abgegeben.

Der kontinuierliche Kraftfahrzeugzuwachs auf der Straße sowie die sogenannten Just-in-time-Anlieferungen führen zu einem immer stärker werdenden Zeitdruck auf die Fahrer. Dies bedeutet leider auch eine immer stärkere Belastung ihrer Gesundheit. Aus diesem Grund ist es weiterhin notwendig, bei schwerpunktmäßigen Überprüfungen in Omnibus- und Güterverkehrsbetrieben durch die Sonderdienste, die Einhaltung der Sozialvorschriften für das Fahrpersonal zu kontrollieren.

Kontrollen der Lenk- und Ruhezeiten des Fahrpersonals sind ein essenzieller Beitrag zur Verkehrssicherheit

Anfang des Jahres fiel eine Spedition durch Verstöße gegen die Bestimmungen der Lenk- und Ruhezeiten bei Verkehrskontrollen auf. Aufgrund dieser Auffälligkeiten suchte das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Villingen-Schwenningen den Betrieb auf, um die Beachtung der Sozialvorschriften für das Fahrpersonal im Straßenverkehr anhand der Schaublätter aus den Kontrollgeräten der Fahrzeuge zu überprüfen.

Der Unternehmer wollte die Überprüfung unter dem Vorwand verhindern, er vermittle nur Fracht und führe keine Disposition durch. Aus diesem Grund besitze er keine Schaublätter von Lastkraftwagen. Diese Aussage war unglaubwürdig, weil bereits in der Vergangenheit Bußgeldbescheide an die Firmenadresse zugestellt worden waren. Recherchen bei dem Bundesamt für Güterverkehr, der Zulassungsstelle und bei der Polizei ergaben, dass die Spedition mehrere Lastkraftwagen besitzt und dass gegen den Betrieb noch weitere Ermittlungsverfahren anhängig sind. Daraufhin fand eine kurzfristig anberaumte gemeinsame Hausdurchsuchung seitens Staatlicher Gewerbeaufsicht, Polizei und Zoll statt. In den Büroräumen wurde erwartungsgemäß eine größere Anzahl von Schaublättern gefunden. Bereits eine erste Durchsicht der Schaublätter ergab ganz erhebliche Verstöße gegen die Lenk- und Ruhezeiten. Die genaue Auswertung ergab ganz erhebliche Lenkzeitüberschreitungen in Verbindung mit der Nichteinhaltung der Ruhezeiten. In einem Fall wurde eine Lenkzeit von über 37 Stunden ermittelt. Zu lange Lenkzeiten und zu kurze Ruhezeiten führen zu einer erheblichen Gefährdung des Straßenverkehrs durch die übermüdeten Fahrer. Gegen die Geschäftsführer als verantwortliche Personen sowie gegen die Fahrer wurden deshalb Bußgeldverfahren eingeleitet.

Das Amt Villingen Schwenningen wird diese Spedition weiterhin kontrollieren, um schwer wiegende Unfälle durch übermüdete Fahrer zu verhindern.

GAA Villingen-Schwenningen

Jugendarbeitsschutz

Jugendarbeitsschutz auf Baustellen

Zweck der Aktion war es, zu überprüfen, ob das Jugendarbeitsschutzgesetz bei der Beschäftigung von Jugendlichen des Bau- und Ausbaugewerbes auf Baustellen eingehalten wird. Dabei haben die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter 201 Baustellen kontrolliert und dort 217 Jugendliche angetroffen.

Die schlechte Konjunkturlage der Bauwirtschaft, die Einschaltung von Subunternehmen aus dem Ausland, die keine Jugendlichen einsetzen, sowie das mangelnde Interesse Jugendlicher, einen Bauberuf zu ergreifen, führten zu einem Rückgang der Beschäftigung Jugendlicher auf Baustellen. Häufig fällt auch der Beginn der Ausbildung bereits in das 18. Lebensjahr. Dies alles machte es schwierig, überhaupt Jugendliche auf Baustellen anzutreffen.

Anfragen bei Handwerkskammern nach Baubetrieben, welche Jugendliche ausbilden, waren nicht immer hilfreich, weil die Jugendlichen wegen Teilnahme am Berufsschulunterricht, wegen Urlaubs, unentschuldigten Fehlens oder kurzfristigem Einsatz an anderen Orten auf den überprüften Baustelle nicht anzutreffen waren. Dies führte dazu, dass in etwa 2/3 der Fälle die Baustellen ein zweites oder drittes Mal überprüft werden mussten. Hinzu kommt, dass die Ausbildung in den Berufsschulen in branchenspezifisch unterschiedlichem und zeitlich versetztem Blockunterricht praktiziert wird.

Die Aufzeichnung der Arbeitszeit ließ sich in etwa 63 % der Betriebe über die Rapportzettel der Poliere nachvollziehen. Die Erfassung der Arbeitszeiten durch Zeiterfassungsgeräte oder Aufschriebe waren die Ausnahme. In einigen Betrieben gab es gar keine schriftlichen Aufzeichnungen über die Arbeitszeiten.

Betriebe und Jugendliche	**Betriebe der Größenklasse**			**Gesamtzahl der Jugendlichen**
	2	**3**	**4**	
Überprüfte Betriebe, die Jugendliche beschäftigen	12	70	119	201
Beanstandete Betriebe, die Jugendliche beschäftigen	2	19	18	39
Beanstandete Betriebe in %	**17%**	**27%**	**15%**	**19%**
Beschäftigte Jugendliche	28	100	89	217
Von Beanstandungen betroffene Jugendliche	2	35	35	72
Von Beanstandungen betroffene Jugendliche in %	**7%**	**35%**	**39%**	**33%**

Festgestellte Zuwiderhandlungen	**Anzahl der Betriebe mit Verstößen**	**Zahl der von Verstößen betroffenen Jugendlichen**
Überschreitung der tägl. Arbeitszeit	16	22
Überschreitung der wöch. Arbeitszeit (§8)	13	17
Arbeitsbedingungen nicht beurteilt (§28a)	6	9
Unterweisung nicht durchgef. (§29)	2	6
Ärztliche Bescheinigungen fehlen (§§ 32, 33) über – Erstuntersuchung – erste Nachuntersuchung	 1 8	 1 8
Aushänge / Verzeichnisse fehlen (§§47-49)	8	9
Verbotene Beschäftigung von Kindern (§5 Abs. 1)	0	0

Einzelergebnisse des Aufgabenschwerpunktes

Verstöße gegen die tägliche und wöchentliche Arbeitszeit
Die Arbeitszeit der Jugendlichen auf Baustellen war üblicherweise auf 8 Stunden täglich, freitags auf 6 Stunden festgelegt. Sie unterlag allerdings oft bauablaufs- und witterungsbedingten Schwankungen. Eine Überschreitung der Schichtzeiten von 11 Stunden wurde auf keiner Baustelle festgestellt.

Als Grund für die Überschreitungen der zulässigen täglichen und wöchentlichen Arbeitszeiten wurde von den Arbeitgebern übereinstimmend die im Baugewerbe übliche Verlängerung der Arbeitszeit in den Sommermonaten angegeben.

Nach dem Tarifvertrag beträgt die Arbeitszeit im Baugewerbe von der 13. KW bis zur 43. KW 40 Std. wöchentlich, in der restlichen Zeit 37 Std./Woche. Die Schlechtwetterregelung sieht jedoch vor, dass Winterausfallgeld vom Arbeitsamt nur von der 31. bis zur 100. Ausfallstunde bezahlt wird. Die verbleibenden Stunden sind durch Mehrarbeit, die einem Jahresstundenkonto gutgeschrieben wird, auszugleichen. Deshalb wird von den erwachsenen Arbeitnehmern im Sommer eine nach § 3 ArbZG zulässige Verlängerung der werktäglichen Arbeitszeit auf bis zu 10 Std. täglich angestrebt. Die Jugendlichen sind in der Regel einer Arbeitsgruppe zugeordnet und werden gemeinsam mit den erwachsenen Arbeitnehmern zur Baustelle und wieder zurück gefahren. Verschiebt sich die Abfahrt bauablaufbedingt, führt dies zwangsläufig zu einer Überschreitung der Arbeitszeit der Jugendlichen.

Eine Entkoppelung der täglichen Arbeitszeit von jugendlichen und erwachsenen Arbeitnehmern durch Verlängerung der Pausen für die Jugendlichen wird von diesen oft als nachteilig betrachtet, weil sie den Ausgleich lieber in Form längerer Freizeitblöcke in Anspruch nehmen. Auch wenn einzelne Betrieben damit argumentieren, dass die starre Einhaltung der Arbeitszeitvorschriften für Jugendliche eine Minderung der Beschäftigungschancen Jugendlicher auf Baustellen zur Folge haben würde, setzt die Staatliche Gewerbeaufsicht die aus Gründen der gesundheitlichen Entwicklung der Jugendlichen erforderlichen Arbeitszeitbeschränkungen ggf. mit den Zwangsmitteln der Verwaltung durch.

Fehlende Gefährdungsbeurteilung
Bei den Überprüfungen wurde u. a. festgestellt, dass in einigen Betrieben keine Beurteilung der Arbeitsbedingungen durchgeführt und damit auch die Belehrung der Jugendlichen über Gefährdungsrisiken vernachlässigt wurde. Die Verantwortlichen begründeten die Zuwiderhandlungen mit ihrer Unkenntnis der Vorschriften (§ 5 ArbSchG, § 28a JArbSchG).

Fehlende ärztliche Bescheinigungen
Jugendliche, die eine Berufsausbildung in Handwerksberufen absolvieren, müssen vor Unterschrift des Lehrvertrages die Bescheinigung über die ärztlichen Untersuchungen nach §§ 32, 33 JArbSchG bei der jeweiligen Handwerkskammer vorlegen. Die Nachweise über die Erstuntersuchungen liegen deshalb in der Regel vor. Lediglich bei den Nachuntersuchungen wurden Versäumnisse festgestellt.

Erfahrungen der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter bei der Durchführung der Schwerpunktaufgabe
Jugendliche wurden hauptsächlich in kleinen und mittleren Betrieben mit bis zu 20 Beschäftigten ausgebildet.

Betriebe, die Jugendliche ausbilden, beachten bei der Beschäftigung im Allgemeinen die Schutzbestimmungen des Jugendarbeitsschutzgesetzes, da es in ihrem eigenen Interesse liegt, diese Ausbildung attraktiv zu gestalten, um motivierte und gut ausgebildete Fachkräfte für Bau- und Ausbauberufe heranzuziehen.

Überschreitungen der täglichen Arbeitszeit sowie die Unterschreitungen der täglichen Ruhepausen der Jugendlichen auf der Baustelle sind schwer feststellbar, da die tatsächlichen Arbeits- bzw. Pausenzeiten nicht exakt aufgezeichnet werden.

Bei den beratenden Gesprächen konnten häufig geäußerte Befürchtungen der Arbeitgeber über Schwierigkeiten bei der Beschäftigung Jugendlicher durch Erläuterung der Rechtsvorschriften und Anwendungshinweise zum Jugendarbeitsschutzgesetz ausgeräumt werden.

Die Aktion wird im Jahr 2001 fortgesetzt.

Tätigkeitsbericht des Landesausschusses für Jugendarbeitsschutz für das Jahr 2000

Der Landesausschuss hat sich mit Informationsbroschüren zum Jugendarbeitsschutzgesetz auseinandergesetzt. Er hat dem Sozialministerium vorgeschlagen, dass das Informationsblatt an die Schulen attraktiver werden soll. Das Sozialministerium hat den Vorschlag aufgegriffen und ein mit Karikaturen aufgelockertes Faltblatt zum Jugendarbeitsschutz und der Kinderarbeitsschutzverordnung aufgelegt.

Damit das Thema im Internet besser zu finden ist, wurde die Wahl einer einfacheren Internetadresse vorgeschlagen.

Ein besonderer Schwerpunkt war die Auseinandersetzung mit dem Problem berufsbedingter Allergien bei

jugendlichen Auszubildenden und dabei auch die Frage der Prävention.

Der Landesausschuss bat nach den Referaten der externen Fachleute das Sozialministerium um die Erarbeitung eines Vorschlags, wie bzw. bei welchen Stellen (z.B. bei Krankenkassen, insbes. IKK; Kassenärztlichen Vereinigungen etc.) die gewonnen Erkenntnisse eingebracht werden können, um die bestmögliche Prävention zu gewährleisten.

Außerdem wurde empfohlen, möglichst viele Informationswege (z. B. über Links (homepages), Broschüren, Fernsehen) zu nutzen, um ein allgemeines Bewusstsein für eine Allergieprävention zu bilden und nicht nur bezogen auf bestimmte Berufe, wie z. B. den des Frisörs.

Der Ausschuss hält nach wie vor Schwerpunktüberprüfungen des Jugendarbeitsschutzgesetzes durch die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter für erforderlich, weil auf diese Weise gezielt Anwendungsdefizite in Problembereichen aufgedeckt werden können.

Der Ausschuss unterbreitet dem Sozialministerium regelmäßig Vorschläge für entsprechende Schwerpunktaufgaben der Gewerbeaufsicht.

Mutterschutzgesetz

Sonderdienste Mutterschutz setzen verstärkt auf Information und Beratung

Die Sonderdienste Mutterschutz der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter haben durch verschiedene Aktionen, wie z.B. Vorträge bei Beratungseinrichtungen, Fach- und Berufsverbänden oder die Telefonaktion 1999, erheblich zur Erhöhung des Informationsstandes im Bereich Mutterschutz und Kündigungsschutz beigetragen. Von Arbeitnehmerinnen und Arbeitgebern, aber auch von Verbänden, Krankenkassen und Ärzten werden die Mitarbeiterinnen der Sonderdienste als kompetente Ansprechpartner rege in Anspruch genommen.

Bei Fragen oder Problemen im beruflichen Umfeld wendeten sich Arbeitgeber, werdende Mütter sowie Personalvertretungen telefonisch immer häufiger per e-mail an die Sonderdienste Mutterschutz (z. B. **Mutterschutz@gaas.gaa.bwl.de**). Die intensive Information der Fachärzte für Gynäkologie, der Krankenkassen und Beratungseinrichtungen führte dazu, dass werdende Mütter immer öfter von ihren Frauenärzten oder durch Krankenkassen und Beratungsorganisationen an den Sonderdienst Mutterschutz verwiesen wurden.

Seit November 1999 sind die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter mit einer eigenen Homepage im Internet vertreten, auf der der Mutterschutz einen eigenen Bereich hat. Neben den Vordrucken für die Meldung der Beschäftigung werdender Mütter können hier auch Merkblätter zur Beschäftigung werdender Mütter in 18 verschiedenen Branchen sowie zwei allgemeine Informationsblätter aufgerufen werden. In allen diesen Schriftstücken wird auf die Kontaktmöglichkeiten über das Telefon und per e-mail hingewiesen.

Erweitert wurde der Bekanntheitsgrad des Beratungsangebots durch die im Berichtsjahr herausgegebenen Plakate, die zum Aushang in Arztpraxen, Beratungsstellen sowie in Betrieben bei Personalvertretungen und Betriebsärzten verteilt wurden. Dadurch ist die Anzahl der telefonischen Beratungsgespräche im Laufe der letzten Jahre ständig gestiegen. Eine statistische Erfassung im Zeitraum vom 1. Januar bis zum 30. November 2000 ergab alleine in einem Amt 2.432 telefonische Beratungen. Die Themenbereiche und der Zeitaufwand gliederten sich wie folgt:

Thema	**<10 min**	**>10 min**	**>30 min**
Mutterschutz allgemein	375	246	12
Beschäftigungsverbot	324	684	42
Kündigungsschutz	270	454	25
Summe	969	1.384	79

Hieraus ergaben sich allein für die Telefonberatung deutlich mehr als 65 Arbeitstage. Bei den telefonischen Beratungsgesprächen, die oft zunächst anonym geführt werden, weil die Frauen ihre Probleme im Betrieb häufig selber lösen wollen, wird in erster Linie versucht, den Ratsuchenden möglichst viele Informationen zur Problemlösung zu geben (dabei sind die branchenspezifischen Merkblätter sehr hilfreich). Erst wenn sich zeigt, dass die Konflikte auf diese Weise nicht gelöst werden können, wurde der Sonderdienst um Abhilfe gebeten. Die Mitarbeiter/-innen haben dann durch Gespräche mit allen Beteiligten bzw. durch eine Überprüfung des Arbeitsplatzes vor Ort Klarheit über notwendige Maßnahmen geschaffen. Gegebenenfalls wurden Änderungen der Arbeitsbedingungen oder Beschäftigungsverbote durchgesetzt.

Da die Resonanz auf die oben erwähnten Merkblätter – gerade auch im Internet – sehr groß ist, soll die Reihe in nächster Zeit erweitert werden. Ferner ist geplant, Arbeitgebern die Möglichkeit zu geben, die Mitteilungen über die Beschäftigung werdender Mütter – als Formular bereits jetzt aus dem Internet abrufbar – di-

rekt am Bildschirm auszufüllen und auf elektronischem Weg an das für den Betrieb zuständige Staatliche Gewerbeaufsichtsamt zu senden.

Keine Ausnahmegenehmigung bei Fließarbeit mit vorgeschriebenem Arbeitstempo

Werdende Mütter wurden in einem Autozuliefererbetrieb, der Zeitarbeitnehmer beschäftigte, ausschließlich als Kabelwerkerinnen eingesetzt. Die Arbeit bestand im Bandieren von Antennenmodulen. Diese Tätigkeit erfolgte am Fließband im Stehen und Gehen. Es handelte sich dabei um eine unzulässige Fließarbeit gemäß § 4 Abs. 3 Nr. 2 MuSchG, da bei dieser Arbeit das Arbeitstempo durch die Laufgeschwindigkeit des Bandes vorgegeben war. Weil der Betrieb aufgrund seiner Angaben nur diese Fließarbeit anbieten konnte, bat er um Prüfung, ob vom Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Heilbronn für die Beschäftigung werdender Mütter eine Ausnahmebewilligung nach § 4 Abs. 3 Satz 2 und 3 MuSchG erteilt werden könnte. Während der Besprechung vor Ort im Beisein des Betriebsleiters, der Betriebsärztin und der Fachkraft für Arbeitssicherheit zeigte sich, dass durch eine Umgestaltung der Arbeitsabläufe genügend Einzelarbeitsplätze für werdende Mütter zur Verfügung gestellt werden konnten an denen mechanische Arbeiten sowohl im Stehen als auch im Sitzen ausgeführt werden können, so dass für eine Ausnahmegenehmigung keine Notwendigkeit bestand.

GAA Heilbronn

Heimarbeitsschutz

Entgeltschutz

Die Heimarbeitsstatistik weist für den Berichtszeitraum 1.322 Ausgabestellen und 14.626 in Heimarbeit Beschäftigte aus. Die Anzahl der gemeldeten Auftraggeber und Heimarbeiter ist damit weiter rückläufig, allerdings gibt es dabei starke Unterschiede zwischen den einzelnen Regierungsbezirken.

Bei den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern Freiburg, Karlsruhe, Stuttgart und Tübingen waren zum Jahresende noch 8 Entgeltprüfer tätig. Zwei sind im Lauf des Berichtszeitraums in den Ruhestand getreten, ein Entgeltprüfer hat die Altersteilzeit in Anspruch genommen und ein weiterer ist aus anderen Gründen ausgeschieden.

Die Entgeltprüfer haben im Berichtszeitraum bei 3.200 Kontrollbesuchen 849 Auftraggeber und 2.351 Heimarbeiter aufgesucht und dabei die Arbeits- und Entlohnungsbedingungen von insgesamt 9.329 in Heimarbeit Beschäftigten überprüft. Bei den Kontrollen ergaben sich überwiegend Beanstandungen wegen zu wenig bezahlter Entgelte. Die Beanstandungen und die von der Entgeltüberwachung eingeleiteten Maßnahmen führten zur Nachzahlung von mehr als 745.000 DM an 2.418 Heimarbeiter.

Eine seit Oktober 1996 anstehende Nachzahlung konnte im Berichtszeitraum endlich erfolgreich abgeschlossen werden, nachdem die vor dem Arbeitsgericht eingeklagten Entgelte vom Gerichtsvollzieher eingetrieben wurden.

Aufgrund der weiten Verbreitung des Internets und der schlechten Personalsituation im Bereich der Entgeltüberwachung hat das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Stuttgart veranlasst, dass Vordrucke der Heimarbeitsliste und Vorschriften zum Heimarbeitsrecht auf der Homepage der Gewerbeaufsicht eingestellt werden. Ziel der Maßnahme ist hauptsächlich eine Vereinfachung der gesetzlich vorgeschriebenen Einsendung der Heimarbeitslisten.

Ein bereits im Jahre 1999 wegen Urkundenfälschung an die Staatsanwaltschaft abgegebener Fall wurde im Berichtszeitraum vom zuständigen Amtsgericht entschieden und die Betriebsinhaberin zu 60 Tagessätzen à 60,00 DM verurteilt.

An einen Hausgewerbetreibenden mit mehr als zwei fremden Hilfskräften im Bereich der Herstellung von Eisen-, Metall und Elektroartikeln wurde vom zuständigen Heimarbeitsausschuss eine Gleichstellung erteilt. Damit gilt der Gewerbetreibende als schutzwürdig und fällt in den Geltungsbereich des Heimarbeitsgesetzes. Bei einer weiteren Firma wurde aufgrund der angespannten wirtschaftlichen Situation vom Sozialministerium ein Verzichtsvergleich nach § 19 Abs. 3 des Heimarbeitsgesetzes gebilligt.

Arbeitsschutz

Bei den Kontrollbesuchen und auch im Rahmen von Dienstbesprechungen der Entgeltprüfer ist in der Vergangenheit immer wieder die Problematik der Verwendung von bleihaltigem Lot in der Heimarbeit aufgetaucht. Deshalb wurde bereits im Jahr 1999 die Landesanstalt für Umweltschutz in Karlsruhe gebeten, stichprobenartig mehrere Heimarbeitsplätze messtechnisch zu untersuchen und arbeitsmedizinisch zu bewerten. Mit der Untersuchung sollte herausgefunden werden, inwieweit mögliche Bleiexpositionen im Sinne einer „dauerhaft sicheren Einhaltung von Grenzwerten" festgestellt werden können.

Die Entgeltprüfer des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamts Freiburg wählten für die Untersuchung 5 Betriebe aus ihrem Zuständigkeitsbereich aus. Die Erhebungen und Messungen erfolgten im März und April 1999. Die Ergebnisse sind in dem ausführlichen Bericht der Landesanstalt für Umweltschutz „Gefahrstoffbelastung beim Einsatz von bleihaltigem Lot an Heimarbeitsplätzen" zusammengestellt. Gegenstand der stofflichen Untersuchungen waren Messwerte von Staub, Schwermetallen und Carbonylverbindungen. Parallel dazu wurden arbeitsmedizinische Blutuntersuchungen durchgeführt. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die Grenzwerte dauerhaft sicher eingehalten werden.

Dennoch wurde beschlossen, zu diesem Problemfeld ein Merkblatt für in Heimarbeit Beschäftigte und ihre Auftraggeber zu konzipieren. Dies wurde vom Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Freiburg in Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Umweltschutz übernommen. Das Merkblatt fasst auf der Basis der vorliegenden Untersuchung Maßgaben im Bereich der zu treffenden Schutzmaßnahmen und der Arbeitsplatzhygiene zusammen.

Im Berichtszeitraum wurden keine außergewöhnlichen technischen Mängel festgestellt. Immer wieder zu beanstanden waren defekte Kabeleinführungen, fehlende Zugentlastungen, brüchige Kabel, fehlende Schutzabdeckungen an Schleif- und Poliergeräten. Die Behebung der Mängel konnte durch die Entgeltprüfer im Zuge der Prüfungen bei den Auftraggebern veranlasst werden. Insgesamt wurde festgestellt, dass die technische Ausrüstung der Heimarbeiter, die mit Maschinen und Geräten arbeiten, besser, aber auch anspruchsvoller geworden ist.

Ausgabestellen und Heimarbeiter
(Meldungen vom 31.01.2001)

Gewerbeaufsichtsbezirk	**Ausgabestellen**	**Heimarbeiter**		
		männlich	weiblich	zusammen
Freiburg, Villingen-Schwenningen	264	493	2612	3105
Karlsruhe, Mannheim	328	441	2188	2629
Tübingen, Sigmaringen	260	381	1884	2265
Stuttgart, Heilbronn, Göppingen	470	1340	5287	6627
Summe	**1322**	**2655**	**11971**	**14626**

Kontrollbesuche bei Ausgabestellen und Heimarbeitern 2000

Gewerbeaufsichtsbezirk	Ausgabestellen	Heimarbeiter	Sonstige	**Summe**	Prozentanteil an den überprüften Ausgabestellen	Prozentanteil an den überprüften Heimarbeitern
Freiburg, Villingen-Schwenningen	264	860	0	1124	31,10%	36,58%
Karlsruhe, Mannheim	242	584	0	826	28,50%	24,84%
Tübingen, Sigmaringen	88	161	0	249	10,37%	6,85%
Stuttgart, Heilbronn, Göppingen	255	746	27	1028	30,04%	31,73%
Summe	**849**	**2351**	**27**	**3227**	100,00%	100,00%

Beanstandungen 2000											
Gewerbeaufsichtsbezirk	fehlende Heimarbeitslisten und Aushänge (Entgeltverz./ MuSchG)	Entgeltbelege: Beschaffung, Führung und Aushändigung	Auszahlung der Feiertagsvergütung	Auszahlung der Urlaubsvergütung	nicht gezahlte 3,4% als Krankengeldzuschuss	fehlender Heimarbeitszuschlag	zu wenig gezahlte Entgelte	vermögenswirksame Leistungen	sonstige	**zusammen**	Prozentanteil an der Gesamtbeanstandungen
Freiburg, Villingen-Schwenningen	22	13	10	12	11	13	29	14	13	137	23,91%
Karlsruhe, Mannheim	32	15	19	22	21	24	15	6	8	162	28,27%
Tübingen, Sigmaringen	4	7	12	10	5	4	15	8	11	76	13,26%
Stuttgart, Heilbronn, Göppingen	7	18	30	30	31	30	29	4	19	198	34,55%
Summe	**65**	**53**	**71**	**74**	**68**	**71**	**88**	**32**	**51**	**573**	**100,00%**
Prozentanteil an den Gesamtbeanstandungen	11,34%	9,25%	12,39%	12,91%	11,87%	12,39%	15,36%	5,58%	8,90%	100,00%	

Nachzahlung 2000				
Gewerbeaufsichtsbezirk	Betrag in DM	Auftraggeber	Heimarbeiter	Prozentanteil an den Gesamtnachzahlungen
Freiburg, Villingen-Schwenningen	356.878,97	40	583	47,89%
Karlsruhe, Mannheim	141.071,12	32	615	18,93%
Tübingen, Sigmaringen	93.559,16	31	546	12,55%
Stuttgart, Heilbronn, Göppingen	153.751,24	62	674	20,63%
Summe	**745.260,49**	**165**	**2418**	100,00%

2.3 Immissionsschutz, Chemikaliengesetz, Abfallrecht, Gewässerschutz

Luftreinhaltung

Genehmigungs- und Anzeigenverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Im Berichtsjahr sind bei den für Genehmigungs- und Anzeigeverfahren nach dem BImSchG zuständigen Behörden (Regierungspräsidien, Staatliche Gewerbeaufsichtsämter, untere Verwaltungsbehörden) insgesamt 505 Anzeigen gemäß § 15 BImSchG bezüglich Änderungen an genehmigten Anlagen und 609 Anträge auf eine Neu-, Änderungs- oder Teilgenehmigung bzw. auf einen Vorbescheid eingegangen.

Die Übersicht zeigt, wie sich die Anträge und Anzeigen auf die vier Regierungsbezirke verteilen. Außerdem wird die Zahl der abgeschlossenen Verfahren und die Zahl der Verfahren angegeben, bei denen die vorgesehene Regelfrist nach Abschnitt II Nr. 1.2 der Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums zur Beschleunigung von Zulassungsverfahren im Umweltbereich (VwV Verfahrensbeschleunigung Umwelt) vom 1. Dezember 1992 nicht eingehalten werden konnte.

Immissionsschutzrechtliche Genehmigungs- und Anzeigeverfahren für das Kalenderjahr 2000

Genehmigungsbehörden: Regierungspräsidien, untere Verwaltungsbehörden, Staatliche Gewerbeaufsichtsämter

	Regierungsbezirk Freiburg		Regierungsbezirk Karlsruhe		Regierungsbezirk Stuttgart		Regierungsbezirk Tübingen		Gesamt	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1. Eingegangene Änderungs-Anzeigen	120	3	101	6	216	14	68	4	505	27
davon im Berichtsjahr abgeschlossene Verfahren	110	3	96		180	14	54			20
davon als genehmigungsbedürftig eingestuft	4		9		21		1	1	35	1
2. Eingegangene Anträge auf										
– Genehmigung (Neu-, Änderungs- oder Teilgenehmigung im formellen und vereinfachten Verfahren)	111	43	133	29	214	66	128	38	586	176
– Vorbescheid			16		1		6		23	0
Summe:	111	43	149	29	215	66	134	38	609	176
Davon im Berichtsjahr abgeschlossene Verfahren	67	37	110	23	139	52	90	28	406	140
3. Zahl der Verfahren, in denen die vorgesehene Regelfrist *) nicht eingehalten werden konnte	14	14	22	1	19	28	23	15	78	58
4. Inanspruchnahme der Gehnehmigung nicht möglich wegen Rechtsbehelfsverfahren – einschließlich Widerspruch – angestrengt durch										
– Antragsteller	1		2		2	2	2	1	7	3
– Dritte	1				1	1			2	1
Summe:	2	0	2	0	3	3	2	1	9	4

1 = Berichtsjahr 2000 2 = Im (in den) Vorjahr(en) eingegangene Änderungs-Anzeigen/ Anträge, die im (in den) Vorjahr(en) nicht abgeschlossen werden konnten
*) vgl. Abschn. II Nummer 1.2 VwV-Verfahrensbeschleunigung Umwelt

Umrüstung von Tankstellen

Aufgrund der Verordnung zur Begrenzung der Kohlenwasserstoff-Emissionen bei der Betankung von Kraftfahrzeugen – 21. BImSchV – mussten Tankstellen mit einer jährlichen Abgabemenge an Ottokraftstoffen von über 1 000 m^3 Gasrückführungssysteme installieren, die die Kraftstoffdämpfe, die beim Betanken des Fahrzeuges mit Ottokraftstoff frei werden, erfassen und dem Lagertank zuführen. Der späteste Umrüstungstermin war der 31.12.1998.

Zu diesem Zeitpunkt war ein Großteil der öffentlichen Tankstellen in Baden-Württemberg ordnungsgemäß ausgerüstet. Einige Tankstellen erhielten aufgrund besonderer Umstände, wie z. B. geplante Straßenbaumaßnahmen oder eine bevorstehende Betriebsschließung, im Einzelfall Ausnahmen zur Verlängerung der Umrüstungsfrist bis maximal 31.12.2000.

Die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter haben im Jahr 2000 nochmals gezielt die Um- und Nachrüstung von Tankstellen überprüft. Ende des Jahres konnte Vollzug gemeldet werden. Landesweit wurden weniger als 10 Tankstellen ohne Gasrückführsysteme betrieben. Es kann also von einer vollständigen Umsetzung der 21. BImSchV gesprochen werden.

Durch den Betrieb von Gasrückführungssystemen werden 85 % der Kraftstoffemissionen vermieden, die während des Betankungsvorganges freigesetzt werden. Die Nachrüstung war also eine lohnende Sache für den Umwelt- und den Gesundheitsschutz.

Verfeuerung von Altholz

Ein größeres Sägewerk hat die Genehmigung für ein holzbefeuertes Kraftwerk mit einer Feuerungswärmeleistung von 20 MW nach Nr. 1.2 a der 4. BImSchV beantragt. Für eine derartige Anlage (Dampfkesselanlage) ist das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Genehmigungsbehörde. In der Genehmigung wurde als Brennstoff nur Rinde, naturbelassenes, verleimtes oder gestrichenes Holz aus der eigenen Produktion zugelassen, außerdem Abfallholz der gleichen Kategorie von anderen Holzverarbeitern, also bekannter Herkunft. Die Verfeuerung von Holz aus Altholzsammlungen (sogenanntes Chaosholz) wurde ausdrücklich untersagt. Gegen diese Bedingung der Genehmigung legte der Betreiber Widerspruch ein mit dem Argument, er habe einen Lieferanten, der aufgrund seiner Sortiermethode und seines Qualitätssicherungssystems (nach RAL) gewährleisten könne, dass sich in dem Abfallholz kein Holz befinde, das mit Holzschutzmittel behandelt, mit schwermetallhaltigen Pigmenten gestrichen oder mit PVC beschichtet ist. Das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt prüfte die Sortiermethode, die Analysenmethoden und die vorgelegten Analysen und kam zu dem Schluss, dass die Sicherheit trotz der anzuerkennenden Bemühungen des Altholzsortierers nach den bisherigen Erfahrungen nicht ausreicht. Auch das Regierungspräsidium kam bei der Beurteilung des Widerspruchs zu derselben Einschätzung.

Der Betreiber hat sich nach mehreren Gesprächen entschlossen, für die Anlage eine Genehmigung nach Nr.1.3 der 4.BImSchV zu beantragen, obwohl dies ein „großes" Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung bedingt und weitere Investitionen im Bereich der Abluftreinigung (Sorptionsstufe) notwendig sind. Da die Anlage von Anfang an mit einem Gewebefilter ausgerüstet wurde, stellen niedrige Grenzwerte für die Staubemissionen jedoch kein Problem dar.

GAA Heilbronn

VOC-Minderung

Lösemittelemissionen bei Extraktionsanlagen, Anlagen zur Lederbeschichtung und in der Schuhherstellung

Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC – volatile organic compounds) stoßen in der öffentlichen Diskussion auf immer größeres Interesse. Auf europäischer Ebene wird im Hinblick auf eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung unter anderem über die Reduzierung des troposphärischen Ozons und in diesem Zusammenhang über die Reduzierung flüchtiger organischer Verbindungen diskutiert.

Zur Reduzierung der VOC-Emissionen aus Industrie und Gewerbe wurde von der europäischen Union die „Richtlinie über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen, die bei bestimmten Tätigkeiten und in bestimmten Anlagen bei Verwendung organischer Lösemittel entstehen" (VOC-Richtlinie, 1999/13/EG) verabschiedet.

In dieser Richtlinie sind für zwanzig Anlagentypen technische Anforderungen und Emissionsbegrenzungen festgelegt. In den Geltungsbereich fallen mehrheitlich immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftige Anlagen. Bestehende Anlagen müssen spätestens im Jahr 2007 entsprechend der VOC-Richtlinie betrieben werden. Zielrichtung bei der ggf. notwendigen Altanlagensanierung sollte es sein, die Einhaltung der Grenzwerte durch den Einsatz lösemittelarmer oder -freier Einsatzstoffe zu erreichen. Auch bei neuen Anlagen sollte darauf geachtet werden, dass eine primärseitige Emissionsreduzierung Abluftreinigungsanlagen überflüssig macht.

Um einen Überblick über den von der VOC-Richtlinie betroffenen Anlagenbestand im Land zu erhalten, werden die Anlagen von den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern branchenweise registriert. Im Jahr 2000 wurden gezielt Extraktionsanlagen, Anlagen zur Lederbeschichtung und die Schuhherstellung näher betrachtet, die Emissionssituation und das Emissionsreduzierungspotential beschrieben und der Handlungsbedarf aufgezeigt.

Landesweit wurden 12 Extraktionsanlagen, 10 Lederbeschichtungsanlagen und 15 Anlagen zur Schuhherstellung registriert in denen in erheblichem Umfang Lösemittel verwendet werden.

5 der überprüften Extraktionsanlagen unterschritten den in der Richtlinie genannten Schwellenwert von 10 t Lösemittelverbrauch pro Jahr. Die von der VOC-Richtlinie betroffenen Extraktionsanlagen, mehrheitlich in der Arzneimittelherstellung, setzen überwiegend Äthanol und Propanol als Extraktionsmittel ein. Diese Stoffe sind nach Betreiberaussagen als Träger der medizinisch wirksamen Bestandteile unverzichtbar. Bei einer Extraktion mittels heißem Wasser/Dampf würden wichtige Wirkstoffe denaturiert. Zur Lösemittelrückgewinnung nach der Extraktion werden z. T. Destillations- und Rektifikationsanlagen eingesetzt.

Darüber hinaus werden die Emissionen bei der Arzneimittelherstellung überwiegend nicht gezielt erfasst und behandelt. Nur in einem Fall wird eine thermische Nachverbrennungsanlage betrieben.

Außerhalb der Arzneimittelherstellung wird häufig mit Wasserdampf extrahiert. Zur Extraktion pflanzlicher Öle und Fette sind geschlossene Verfahrensführungen verwirklicht.

Die überprüften Extraktionsanlagen halten die Anforderungen der VOC-Richtlinie weitgehend ein.

Im Rahmen der Schwerpunktaktion wurden von den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern 10 Anlagen zur Lederbeschichtung überprüft. 6 davon unterschritten den in der VOC-Richtlinie genannten Schwellenwert von 10 t Lösmittelverbrauch pro Jahr. In den Anlagen wird das Leder mit Hilfe von Spritzlackierung oder Walzendruckverfahren beschichtet. Es werden schon jetzt vorwiegend Wasserlacke eingesetzt und damit die Emissionen primärseitig begrenzt. Eine abschließende Beurteilung der Emissionsverhältnisse und der Reduzierungspotentiale liegt jedoch noch nicht vor.

Bei der Schuhherstellung ergab sich ein uneinheitliches Bild. Es wurden 15 Betriebe überprüft. Einige namhafte Hersteller haben ihre Hauptproduktion ins Ausland verlagert und fertigen in Baden-Württemberg nur noch Musterkollektionen und Kleinserien. Der Gesamtverbrauch an Lösungsmitteln liegt weit unter dem in der VOC-Richtlinie genannten Verbrauchsschwellenwert von 5 t pro Jahr. In den verbliebenen Serienproduktionen werden pro Jahr zwischen 120 000 und 1,4 Millionen Paar Schuhe hergestellt. Teilweise werden wasserlösliche Kleber verwendet oder die zu verklebenden Teile (z. B. Sohlen) bereits fertig mit Kleber beschichtet angeliefert und dann mit Hilfe von Thermo-Druckpressverfahren verklebt. Die Gesamtemissionen betragen pro Schuhpaar zwischen 7,5 und 17 gr VOC/Schuhpaar und haben damit die Emissionsbegrenzungen der VOC-Richtlinie sicher eingehalten.

Lediglich in einem Betrieb, in dem hochwertige Schuhe in z. T. aufwändiger Handarbeit gefertigt werden, treten, bedingt durch die Sohlenverklebung mit lösemittelhaltigem Kleber, sehr hohe Lösemittelemissionen auf. Die Firma hat bereits Versuche mit wasserlöslichem Kleber durchgeführt, ist aber aufgrund von Reklamationen wieder zu lösemittelhaltigen Produkten zurückgekehrt. Die Kleber haben einen Lösemittelemissionsanteil von weit über 50 %. Eine primärseitige Reduzierungsmöglichkeit wird von der Firma nicht gesehen.

Insgesamt ergab die Erhebung, dass in Baden-Württemberg eine überschaubare Zahl von Extraktionsanlagen, Anlagen zur Lederbeschichtung und Anlagen zur Schuhherstellung von der VOC-Richtlinie betroffen sind. Es wurde festgestellt, dass die Betriebe bereits in der Vergangenheit bemüht waren, die Lösemittelemissionen zu reduzieren. Dabei wurde, soweit möglich, der Einsatz lösemittelarmer Produkte einer sekundärseitigen Abluftreinigung vorgezogen. Es ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der VOC-Richtlinie in diesem Bereich nur geringen Handlungsbedarf bedingt.

Lösemittelreduzierung bei Druckereien

Wissenschaftliche Studien und praktische Erfahrungen haben gezeigt, dass eine deutliche Minderung von Lösemittelemissionen in Druckereien erreichbar ist und mit ökonomischen Vorteilen verbunden sein kann. Die Minderung ist zum einen durch den reduzierten Einsatz von Isopropanol im Druckprozess möglich, zum anderen durch die Umstellung der Maschinenreinigung auf nicht verdunstende Reinigungsmittel (hochsiedende Mineralöle und Öle auf pflanzlicher Basis).

Im Rahmen einer Beratungsaktion der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter wurden im Jahr 2000 ausgewählten Druckereien die Möglichkeiten der Substitution und Reduzierung lösemittelhaltiger Stoffe aufgezeigt. Die Betreiber wurden ferner über die „Richtlinie über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger orga-

nischer Verbindungen, die bei bestimmten Tätigkeiten und in bestimmten Anlagen bei der Verwendung organischer Lösemittel entstehen" (VOC-Richtlinie, 1999/13/EG) informiert und auf die Konsequenzen für den jeweiligen Betrieb hingewiesen.

Bei den Beratungsgesprächen wurde auf die technische Ausstattung moderner Druckmaschinen und Möglichkeiten zur umweltverträglichen Modernisierung älterer Modelle eingegangen. Es wurden die Reinigungsmittel für die Gummituch- und Walzenreinigung angesprochen und die Vor- und Nachteile einer Umstellung von A II- Reiniger auf A-III- oder Hochsieder-Reinigungsmittel diskutiert. Es wurden die Optimierungsmöglichkeiten für die Mess- und Dosiertechnik beim Einsatz von Isopropanol als Feuchtwasserzusatz erörtert.

Bei der Schwerpunktaktion wurden kleine und mittelständische Druckereien, aber auch Großdruckereien beraten.

Die Messung des Isopropanolgehalts im Feuchtwasser erfolgt bei vielen Betrieben derzeit noch mittels Schwimmersystem (Spindel). Vor allem bei kleineren Betrieben waren die Möglichkeiten zur Isopropanolreduzierung nicht oder nur unzureichend ausgeschöpft. Durch verschiedene Maßnahmen wie z.B. Frisch- und Feuchtwasseraufbereitung und dessen Temperierung, exakte Isopropanolmess- und Dosiertechnik, Einsatz von Feuchtmittelzusätzen und Feuchtwerkstechnologie für isopropanolarmes Drucken, lässt sich der Isopropanolverbrauch deutlich, um bis zu 30 %, reduzieren. Allerdings ist bei älteren Druckmaschinen der Austausch der vorhandenen gegen eine neuartige Feuchtwerkstechnologie für alkoholarmes Drucken derzeit nicht wirtschaftlich.

Bei den Überprüfungen/Beratungen hinsichtlich Einsatz/Reduzierung von Isopropanol als Feuchtwasserzusatz zeigte sich deutlich, dass die Bereitschaft zur Reduzierung des Isopropanolgehaltes im Feuchtwasser bei mittleren oder größeren Betrieben wesentlich stärker ausgeprägt ist als bei Kleinbetrieben.

Eine Reduzierung der Lösemittelemissionen aus der Gummituch- und Walzenreinigung kann durch die Umstellung von A-II-Reinigern auf A-III-Reiniger oder hochsiedende Reinigungsmittel erreicht werden. A-III-Reinigungsmittel fanden in der Druckbranche weitgehend Akzeptanz. Lediglich bei hartnäckigen Verschmutzungen wollten die Betreiber nicht auf A-II-Reinigungsmittel verzichten. Der Einsatz von Reinigungsmitteln auf Basis pflanzlicher Rohstoffe scheiterte häufig aus Qualitäts- oder Verarbeitbarkeitsgründen.

Betriebe, die noch Reinigungsmittel der Gefahrenklasse A-II einsetzen, erklärten sich im Gespräch mit den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern ausnahmslos – zumindest versuchsweise – zur Umstellung auf A-III- oder hochsiedende Reiniger bereit.

Grundsätzlich stellten die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter fest, dass die Gesprächspartner in den Druckereien – ob Groß- oder Kleinbetriebe – dem Beratungsangebot sehr aufgeschlossen gegenüber standen. Über den Regelungsinhalt der VOC-Richtlinie und deren Umsetzung sind in mittleren bis größeren Betrieben wenig, in Kleinbetrieben fast keine Kenntnisse vorhanden.

Das Problembewusstsein und der Handlungsbedarf hinsichtlich der Reduzierung der VOC-Emissionen war bei den größeren Betrieben wesentlich stärker als bei Kleinbetrieben ausgeprägt. Auch wurden bei diesen deutliche Informations- und Motivationsdefizite bezüglich der Umsetzung von Reduzierungsmaßnahmen festgestellt. Ausschlaggebend für die Durchführung einer Reduzierungsmaßnahme waren hauptsächlich wirtschaftliche Überlegungen/ Interessen.

Stoffströme in Chemischreinigungen, die mit KWL arbeiten

Im Rahmen des Schwerpunktprogramms 2000 der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter wurden Chemischreinigungsanlagen, die Lösemittel aus halogenfreiem Kohlenwasserstoff (KWL) verwenden, untersucht. KWL werden zunehmend als Ersatzstoff für Perchlorethylen eingesetzt. Da der Einsatz von KWL nicht anzeigepflichtig ist, existierten keine genauen Daten über die Anzahl dieser Betriebe und die dort verwendeten Mengen an KWL. Im Zusammenhang mit der Umsetzung der Richtlinie 1999/13/EG vom 11.03.1999 über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC-Richtlinie) in nationales Recht sollte untersucht werden, ob Chemischreinigungen, die mit KWL arbeiten, in relevantem Umfang zu den Gesamt-VOC-Emissionen beitragen. Gleichzeitig sollte die Menge des angefallenen/entsorgten KWL-Schlamms erhoben werden.

An der Aktion waren die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter Freiburg, Göppingen, Karlsruhe, Sigmaringen, Stuttgart, Tübingen und Villingen-Schwenningen beteiligt. Sie untersuchten 97 Betriebe, die mit KWL arbeiten. Deren Jahresverbrauch an Kohlenwasserstoff-Lösemitteln (Menge an Lösemittel, die wegen Verlusten nachgefüllt werden muss) wurde mit 22.813 kg im Jahr 1999 ermittelt. Die Gesamtmenge an gereinigter Ware in diesem Jahr betrug 1.981.569 kg. Im gleichen Zeitraum sind 25.317 kg KWL-Destillations-/Filtrationschlämme (EAK 140204, besonders überwachungsbedürftig) angefallen.
Die eingesetzte Menge an KWL konnte anhand der

eingekauften Mengen relativ genau erfasst werden. Die Erfassung der gereinigten Ware dagegen musste in den meisten Fällen über eine Abschätzung der vorhandenen Reinigungskapazität und der Anzahl der täglichen Reinigungschargen vorgenommen werden. Die angefallenen/entsorgten KWL-Schlämme wurden über die Entsorgungsnachweise erfasst.

Im Durchschnitt lag der KWL-Verbrauch bei 11,5 kg pro Tonne gereinigter Ware. Allerdings betrug die Spannbreite zwischen 5 und 85 kg/Tonne. Die Gründe für diese großen Unterschiede konnten während der Aktion nicht geklärt werden. Sie könnten sowohl auf unterschiedliche Reinigungsverfahren als auch auf die Erhebungsmethoden zurückzuführen sein.

Bei der Aktion wurde festgestellt, dass sich die Verfahren zur Reinigung von gebrauchten KWL maschinenspezifisch deutlich unterscheiden. So wurden einerseits Maschinen mit Kartuschenfilter verwendet, die neben Materialien zur mechanischen Filtration auch noch Adsorbentien zur Anlagerung von Fetten, Wachsen o.Ä. enthalten. Andererseits wurden Maschinen mit Schleuderfiltern eingesetzt, die z.T. auch mit Adsorbentien belegt sind. Dies führt dazu, dass die Zusammensetzung des Abfalls sehr unterschiedlich ist. Die Abfälle bestehen aus den Komponenten: Schmutz aus der gereinigten Ware, Resten von Kohlenwasserstofflösemitteln und Emulgatoren aus den Hilfsmitteln. Bei der Lösemittelaufbereitung ohne eigene Destillation kamen z.B noch gebrauchte Filterkartuschen oder sogenannte Reinigungspulver, die das KWL durch Adsorption von Fremdbestandteilen befreien, hinzu.

Eine plausible Abschätzung der KWL-Emission in die Luft war aus diesen Gründen nicht möglich. Für eine Emissionsbetrachtung sind verlässliche Daten über die Menge der gereinigten Ware und den Anteil an KWL in Hilfsmitteln und im entsorgten Abfall notwendig. Um diese Fragen zu klären, sind vertiefte Untersuchungen erforderlich.

Besonders erwähnenswert ist ein Reinigungsbetrieb im Aufsichtsbezirk des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Freiburg, der seit ca. 6 Jahren eine Reinigungsmaschine ohne messbaren Verbrauch an Lösemitteln betreibt. Die Maschine wird im Umladeverfahren nach dem Vakuumprinzip mit Leitwertsteuerung betrieben. Sie hat keine Destillation. Das eingesetzte Lösemittel wird nur über nicht regenerierbare Filterkartuschen gereinigt. Die feuchten Kartuschen werden in einem Trockner getrocknet, so dass kein flüssiger Abfall anfällt. Als Abfall werden die getrockneten Rückstände aus den Filterkartuschen der Reinigungsmaschine und dem Abscheider sowie die Flusen aus der Umluft des Trockners entsorgt. Inwieweit die bisher vorgenommene Entsorgung des trockenen Abfalls über den Hausmüll, die auch in einem weiteren Aufsichtsbezirk praktiziert wird, zulässig ist, ist noch nicht abschließend geklärt.

Betriebskosten und VOC-Emissionen durch Arbeitsschutzmaßnahmen stark reduziert

Im Akzidenz-Offsetdruck wird Isopropylalkohol (IPA) im zur Produktion notwendigen sogenannten Feuchtwasser eingesetzt. IPA ist eine brennbare, leichtentzündliche Flüssigkeit. An Lagerung und Transport werden aufgrund der Brand- und Explosionsgefahren hohe Sicherheitsanforderungen gestellt. Im Arbeitsraum darf maximal der Tagesbedarf an IPA vorrätig sein. Um den ständigen Transport des IPA in ortsbeweglichen Behältern vom Lager- zum Arbeitsraum zu umgehen, wurde von der Druckerei bereits ein zentraler IPA-Lagertank betrieben, der über ein Rohrleitungssystem die einzelnen Druckmaschinen mit IPA versorgte. Jedoch wurde wie bisher an jeder Maschine das IPA in einem Tageslagerbehälter zur Dosierung in das Feuchtwasser vorgehalten. Um die IPA-Lagerung im Arbeitsraum ganz zu vermeiden, führte das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Beratungsgespräche im Unternehmen mit dem Ziel, eine zentrale Feuchtwasseraufbereitung zu errichten. Daraufhin wurde bei einer Druckmaschinen-Neubeschaffung gleichzeitig in eine zentrale Feuchtwasseraufbereitung investiert. Somit konnten die neue Druckmaschine sofort und die vorhandenen Druckmaschinen sukzessive auf die zentrale Feuchtwasserversorgung umgerüstet werden. Damit konnte nicht nur das Gefährdungspotential im Arbeitsraum reduziert, sondern auch der Verbrauch an IPA um ca. 90 000 Liter im Jahr (ca. 30 %) gesenkt werden. Diese Einsparung wurde durch eine genauere und damit auch niedrigere Dosierung des IPA im Feuchtwasser sowie durch den Einsatz ergänzender Feuchtmittelzusätze erzielt. Neben den wirtschaftlichen Vorteilen hat das Unternehmen einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung der leichtflüchtigen Kohlenwasserstoffe (VOC's) geleistet.

GAA Stuttgart

Emissionsüberwachung

Qualität des Arbeitsschutzes bei Emissionsmessungen überprüft – viele Messungen erfolgen sicher, Schutz gegen Wind und Wetter oft nicht gewährleistet

Im Rahmen einer Schwerpunktaktion wurde von der Gewerbeaufsicht im Jahr 2000 bei den nach § 28 des BundesImmissionsschutzgesetzes (BImSchG) vorgeschriebenen erstmaligen oder wiederkehrenden Mes-

sungen immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftiger Anlagen überprüft, ob die Ermittlung der Emissionen an Schornsteinen und Rohrleitungen gefahrlos erfolgen kann. Da die Arbeitsplätze an den Messpunkten z.T. in luftiger Höhe und nur zeitweise, zumeist im Abstand von drei Jahren, genutzt werden und da sich aufgrund der Beteiligung von Fremdfirmen die Frage der Verantwortlichkeit für die bei der Messung eingesetzten Beschäftigten ergibt, schien hier ein besonderes Gefahrenpotenzial vorzuliegen.

Es wurden insgesamt 274 Messstellen in Betrieben aufgesucht und im Zusammenhang mit einer Emissionsmessung überprüft. Anhand der VDI-Richtlinie 2066, Blatt 1, wurden dabei u. a. die Erfordernisse des notwendigen Arbeitsraums, der Zugänglichkeit der Messöffnung, des Schutzes vor Wind und Wetter, der Absturzsicherungen und der Fluchtwege kontrolliert. Besondere Bedeutung hatte auch die Frage, inwieweit Anlagenbetreiber und Messinstitut beim Arbeitsschutz zusammenarbeiten.

Die Überprüfung erbrachte folgende Ergebnisse:
- bei der Mehrzahl der Messungen wurden die Vorgaben der VDI 2066, Blatt 1, von Betrieb und Messpersonal befolgt,
- die Qualität der vorhandenen, fest angebrachten Messhilfsmittel (Bühnen, Laufstege) und der Messstelle am Schornstein oder an der Rohrleitung ist bei neu genehmigten Anlagen durchweg besser als bei älteren,
- in 33 % der Fälle war das Messpersonal nicht gegen Witterungseinflüsse geschützt,
- in Einzelfällen konnten Defizite bei der Sicherung des Messpersonals gegen Abstürzen festgestellt werden, z. T. bei Messplätzen in 10 m Höhe,
- Gefährdungen ergaben sich beim Aufbau der Messeinrichtungen, wenn schwere Geräte über Seile an Gebäudefassaden entlang auf das Niveau der Messbühne transportiert werden mussten,
- die Sensibilität des eingesetzten Messpersonals für sicheres Arbeiten und die Verantwortlichkeit der Fachkräfte für Arbeitssicherheit der Anlagenbetreiber für das messende Personal erschien verbesserungswürdig.

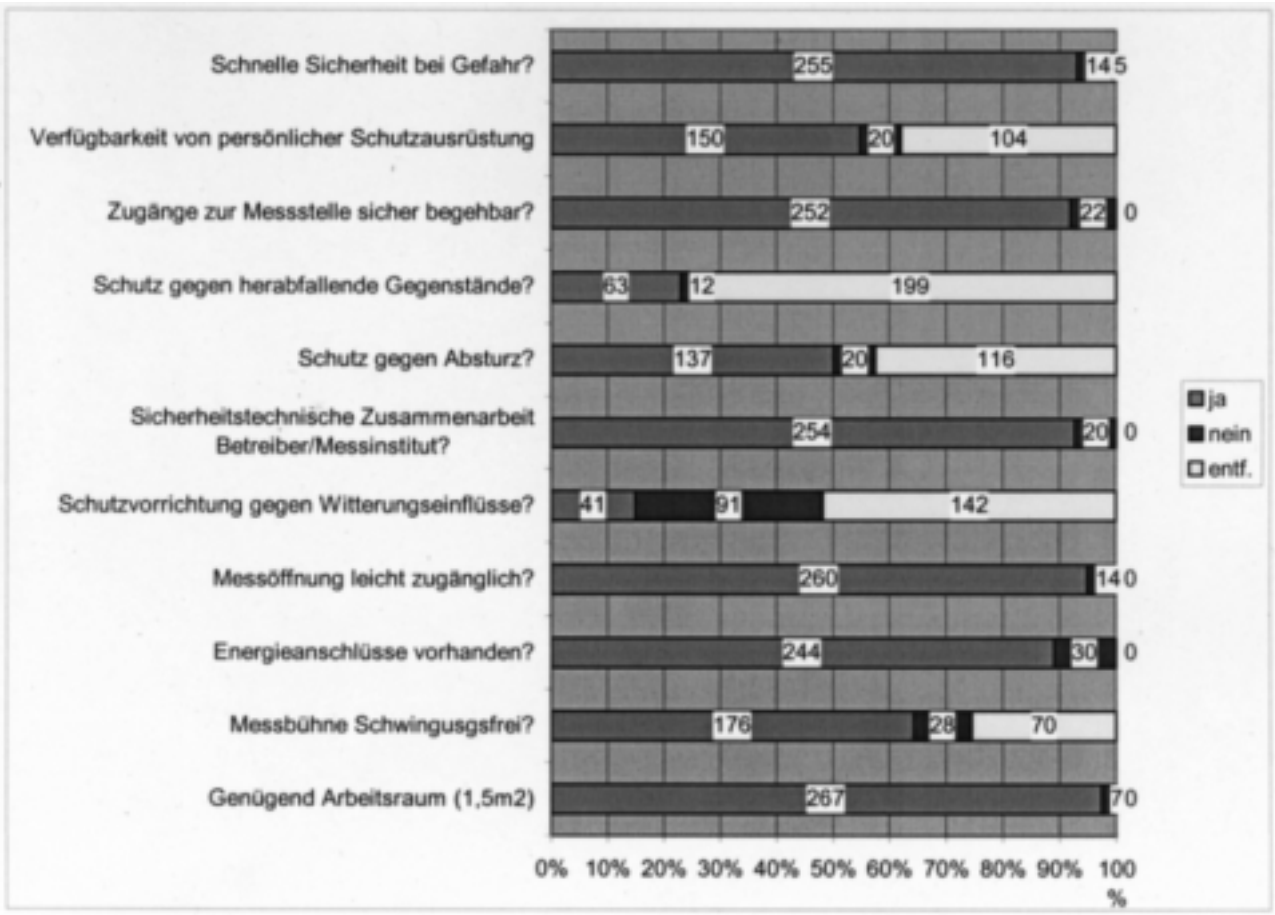
Die Aktion wurde sowohl von den Anlagenbetreibern als auch von den Messinstituten durchweg als positiv bewertet. Bei Anlagenbetreibern wurde die Verantwortlichkeit für das „fremde Personal" geweckt und bei den Messinstituten die Sensibilität für sicheres Arbeiten an den Arbeitsplätzen besonderer Art erhöht. Die Aktion zeigte ferner, dass das Bemühen der Regierungspräsidien und der Gewerbeaufsichtsämter, bei Anlagenzulassungen durch Nebenbestimmungen darauf hinzuwirken, dass die Voraussetzungen für sicheres Arbeiten entsprechend der VDI 2066, Blatt 1, bei Emissionsmessungen vorliegen, bei neueren Anlagen zunehmend zum Erfolg führen. Dieser Weg sollte weiter verfolgt werden.

Die überprüften Messplätze teilen sich nach Anlagenarten wie folgt auf:

Anlagenart	**Ziffer der 4. BImSchV**	**Anzahl der Anlagen**
Kraftwerke, Heizkraftwerke	1.1	12
Feuerungsanlagen	1.2	67
Verbrennungsmotoren	1.4	11
Gasturbinen	1.5	1
Brech- und Mahlanlagen von Gestein	2.2	9
Zementherstellung	2.3	3
Herstellung von Glas	2.8	2
Ätzen von Glas (Flußsäure)	2.9	1
Brennen keramischer Erzeugnisse	2.10	4
Steinbrüche (Brecheranlagen)	2.15	6
Stahlerzeugung	3.3	2
Schmelzanlagen (Nichteisenmetall)	3.4	5
Gießereien	3.8	15
Feuerverzinkereien	3.9	3
Oberflächenbehandlung	3.10	8

Anlagenart	Ziffer der 4. BImSchV	Anzahl der Anlagen
Chemieherstellung	4.1	31
Herstellen von Arzneimitteln	4.3	6
Erdölraffinerie	4.4	1
Herstellung von Lacken und Druckfarben	4.10	5
Kunststoffverarbeitung	5	5
Beschichten, Lackieren	5.1	13
Rotationsdruckmaschinen	5.2	5
Tränken mit Teer u. a.	5.4	2
Verarb. von Polyesterharzen	5.7	1
Herstellung von Polyurethanformteilen	5.11	1
Gewinnung von Zellstoff	6.1	1
Papierherstellung	6.2	1
Herstellung von Holzspanplatten	6.3	1
Herstellung von Wellpappe	6.4	1
Schlachtbetrieb	7.2	1
Anlagen zum Räuchern	7.5	3
Herstellung von Zucker	7.24	1
Rösten von Kaffee	7.29	1
Herstellung von Tabak	7.33	1
Abfallbeseitigung durch therm. Verfahren	8.1	11
Kompostanlagen	8.5	1
Behandlung von Autowracks	8.9	1
Abfallbehandlung	8.10	2
Prüfstände für Verbrennungsmotoren	10.15	1
Werkzeugreinigung	10.20	1
Innenreinigung von Behältern (Tankwagen)	10.21	1
Begasungs- und Sterilisationsanlagen	10.22	1
Textilveredlung	10.23	10
Schmelzen von Asphalt	10.4	7
Vulkanisationsanlagen	10.7	1
Herstellung von Reinigungsmittel	10.8	2
Krematorien		4

Tabellarische Zusammenfassung der Ergebnisse



Holzhackschnitzelfeuerung mit innovativer Abgasreinigung

Aufgrund zunehmender Absatzschwierigkeiten auf dem Kompostsektor und mit Blick auf die CO_2- Neutralität nachwachsender Rohstoffe bemühen sich Städte und Gemeinden um sinnvolle Verwertungswege für Holzabfälle aus der Landschaftspflege und der Forstwirtschaft. In diesem Sinne entschieden sich die Stadtwerke einer Stadt im Aufsichtsbereich dafür, Holzhackschnitzel als Brennstoff in einer Heizzentrale einzusetzen. Neben einem bereits bestehenden Schulgebäude sollte auch ein Neubaugebiet mit Wärme versorgt werden. Das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Stuttgart wurde frühzeitig in die Planung einbezogen und konnte daher das Projekt im Genehmigungsverfahren und in der Bauphase begleiten. Die Heizungsanlage besteht aus einem Holzkessel mit 1,8 MW Feuerungswärmeleistung zur Grundversorgung und zwei weiteren Heizkesseln mit je 1,1 MW, die bivalent mit Erdgas oder Heizöl betrieben werden können. Die Anlage ist immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftig und muss weitergehende Anforderungen an die Abgasreinigung erfüllen. Die Stadtwerke beschlossen, für die Holzhackschnitzelfeuerung als Abgasreinigungsverfahren die Abgaskondensation zu wählen. Angesichts der Größe der Anlage handelte es sich um ein Pilotvorhaben, bei dem nachzuweisen war, dass die Abgaskondensation vergleichbare Ergebnisse wie herkömmliche Verfahren mit Wäscher oder Gewebefilter erreicht, d.h. ein Staubgrenzwert von 50 mg/m^3 eingehalten werden kann.

Ein Wunsch der Stadtwerke war, die Schornsteinhöhe mit 13 m statt 27 m Auslegungshöhe möglichst niedrig zu halten. Unter dieser Voraussetzung ergab sich über die Schornsteinhöhenberechnung eine Absenkung bzw. Verschärfung des NO_x-Grenzwertes auf 200 mg/m^3. Das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt riet dennoch dazu, das Fundament des Schornsteins sicherheitshalber für eine Schornsteinhöhe von 27 m auszulegen. Zwischenzeitlich wurde im benachbarten Neubaugebiet – für die Beteiligten überraschend – ein Bürohochhaus mit ca. 30 m Höhe errichtet. Die Stadtwerke entschieden sich daher, den Schornstein nun doch bis zur Auslegungshöhe von 27 m zu errichten.

Nach anfänglichen Schwierigkeiten, wie sie bei einer Pilotanlage zu erwarten waren, läuft die Anlage zur allgemeinen Zufriedenheit. Die Abgaskondensation hat sich bei diesem Anlagentyp als geeignet erwiesen. Sie stellt eine kostengünstige Lösung zur Staubabreinigung dar, die besonders in bestehenden Heizungsräumen platzsparend eingebaut werden kann. Die Erfahrungen, die bei der Errichtung und dem Betrieb dieser

Anlage gewonnen wurden, führten zu Weiterentwicklungen in einem Projekt, das das Amt Stuttgart seit Herbst 2000 von der Planungsphase an begleitet. Diese Anlage wird voraussichtlich im Frühsommer 2001 in Betrieb gehen, so dass im Winter 2001 erste Messergebnisse vorliegen werden.

GAA Stuttgart

Feuer frei für eine saubere Umwelt

Anhaltende Nachbarschaftsbeschwerden über Rauch- und Geruchsbelästigungen und über das Überschreiten der Emissionsgrenzwerte führten einen Räuchereibetrieb dazu, einen technisch ungeeigneten, neu ca. 350.000 DM teuren Kalkmilch-Rauchgaswäscher nur wenige Jahre nach der Inbetriebnahme zu verschrotten. Als Ersatz kam eine thermische Nachverbrennungsanlage zum Einsatz.

Die Verfeuerung von etwa 400.000 l Heizöl pro Jahr gewährleistet nunmehr eine Abluftqualität, die den gesetzlichen Anforderungen entspricht und den olfaktorischen Erwartungen der Bewohner des einzigen im Einflussbereich der Räucherei vorhandenen Wohnhauses.

Die mit einer Reaktionstemperatur von 650 Grad betriebene thermische Nachverbrennung ist mit einer Wärmerückgewinnung ausgestattet. Abhängig von den Außentemperaturen steht eine mehr oder weniger große Wärmemenge verfahrenstechnisch zur Produktion von Schwarzwälder Schinken und für die Brauchwassererwärmung zur Verfügung. Die Restwärme wird ungenutzt abgegeben.

Im Gegensatz zu den früher eingesetzten Abgasreinigungstechniken ermöglicht die thermische Nachverbrennung heute einen Betrieb bei hoher Standfestigkeit und minimalem Wartungseinsatz. Drastisch erhöht haben sich aufgrund der unlängst gestiegenen Heizölpreise allerdings die Betriebskosten der Anlage. Zwar entfällt nach Betreiberangaben bei dem zu Umweltschutzzwecken eingesetzten Heizöl der Zollanteil, dem stehen höhere Mineralöl- bzw. Ökosteuern sowie gestiegene Marktpreise gegenüber.

Trotz der schwierigeren Randbedingungen hält der Räuchereibetreiber die Entscheidung für eine thermische Nachverbrennung nach wie vor – gesamtheitlich betrachtet – für die beste Lösung. Deren Einsatz bewirkte letztlich neben der sicheren Einhaltung von Emissionsgrenzwerten auch zufriedene Nachbarn und eine zwar nicht abgas-, dafür aber geruchsfreie Luft in einem idyllisch gelegenen Schwarzwaldtal.

GAA Villingen-Schwenningen

Kosteneinsparung durch Beratung bei der Errichtung einer Dampf- und Heizzentrale

Eine Papierfabrik benötigte für ihre Herstellungsprozesse große Mengen an Dampf und Wärme. Ein veraltetes Heizkraftwerk sollte außer Betrieb genommen und durch eine moderne Dampf- und Heizzentrale ersetzt werden. Das mit der Planung beauftragte Ingenieurbüro schlug dazu vier Dampfkessel mit je 22 MW Feuerungswärmeleistung vor. Die Kessel sollten alle mit Kombibrennern für Heizöl EL und Erdgas ausgestattet werden, um auch bei Ausfall der Gasversorgung einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten.

Verhandlungen mit dem Gasversorgungsunternehmen über einen Gasliefervertrag mit Abschaltklausel waren bereits im Gange, als das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Stuttgart in die Planung eingebunden wurde. Das Amt wies darauf hin, dass die Anlage die aufwändigen und teuren Anforderungen der 13. BImSchV für kontinuierliche Messeinrichtungen nur dann erfüllt, wenn Heizöl EL in allen Kesseln verbrannt wird und regte deshalb an, das Einsatzspektrum von Erdgas innerhalb der Produktion weiter zu prüfen. Diese Überlegungen führten zu dem Ergebnis, dass auch eine Reihe von Maschinen direkt mit Erdgas beheizt werden müssen. Ein Ausbleiben des Erdgases würde zwangsläufig auch zu einem Stillstand der Produktion führen. In diesem Falle würde also auch kein Prozessdampf benötigt. Eine vollständige Energiesubstitution durch Heizöl musste somit nicht gewährleistet sein. Das Amt Stuttgart skizzierte auf dieser Basis ein kostengünstiges Versorgungskonzept, wobei von den vier Dampfkesseln nur einer mit einer zusätzlichen Heizölversorgung ausgestattet werden sollte. Die Brennerleistung für Heizöl EL sollte dabei auf 8 MW beschränkt werden. So konnte auf eine Rußzahlüberwachung verzichtet werden. Nach interner Diskussion von Firmenleitung und Ingenieurbüro entschied man sich für das Konzept des Amtes.

Die Anforderungen der 13. BImSchV hätten Investitionsmehrkosten von mindestens 400.000 DM verursacht, die durch eine gezielte Beratung vermieden werden konnten. Gleichzeitig wurde durch die verstärkte Nutzung von Erdgas eine umweltfreundlichere Lösung gefunden.

GAA Stuttgart

Mängel beim Betrieb einer Ethylenoxid-Sterilisationsanlage

Durch eine anonyme Anzeige wurde das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Karlsruhe auf Unregelmäßigkeiten in einer Firma bei der Bestellung von sachkundi-

gem Personal für die Sterilisation mit Ethylenoxid hingewiesen.

Eine Betriebsrevision ergab folgenden Sachverhalt:
- Nur eine Person war im Besitz eines Befähigungsscheines zur Durchführung von Begasungen mit Ethylenoxid (nach TRGS 513 sind mindestens 2 Personen erforderlich).
- Das Ausscheiden des zweiten Befähigungsscheininhabers wurde dem Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt nicht gemeldet.
- Die in der Erlaubnis geforderte Emissions- sowie Arbeitsplatzmessung war nicht durchgeführt worden.
- Trotz Fehlermeldung „Notbetrieb ohne Katalysator" erfolgten entgegen den Betriebsvorschriften weitere Sterilisationen, was zu unzulässigen Ethylenoxidemissionen führte.

Im Gespräch mit der Geschäftsführung, dem Begasungsleiter und der Qualitätssicherung zeigte sich, dass im Betrieb ein Hauptaugenmerk auf die Sterilität der Produkte gerichtet und davon ausgegangen wurde, dass bei einem erfolgreichen Sterilisationsvorgang auch bezüglich der Arbeits- und Umweltschutzvorschriften alles in Ordnung sei.

Vom Amt Karlsruhe wurde eine Wartung der Sterilisationsanlage durch die Herstellerfirma angeordnet, um die Störung an der Abluftreinigung zu beheben. Danach wurde eine Arbeitsplatzmessung durch die Berufsgenossenschaft sowie eine Emissionsmessung durch eine zugelassene Messstelle veranlasst. Der Betrieb meldete zwei weitere Mitarbeiter zum entsprechenden Sachkundelehrgang an.

Die Emissionsmessung bestätigte die Unterschreitung der zulässigen Emissionswerte. Allerdings ergab die Gefährdungsbeurteilung durch die Berufsgenossenschaft eine Überschreitung der Richtkonzentration von 4 ppm als Konzentrationsmittelwert über 15 Minuten Messdauer beim Öffnen der Sterilisationskammer. Als Sofortmaßnahme wurde angeordnet, die Hallentore während der Entnahmephase über einen Zeitraum von mindestens 10 Minuten geöffnet zu halten. Ebenfalls wurden Arbeitsplatzmessungen durch eine zugelassene Stelle gefordert. Nach einer deutlichen Erhöhung der Ausgasungszeit um 3 auf jetzt 7 Stunden bestätigten erneute Arbeitsplatzmessungen auch die Einhaltung des zulässigen Kurzzeitwertes.

Nachdem bei einer erneuten Betriebsrevision festgestellt worden war, dass zwischenzeitlich Befähigungsscheininhaber aus der Firma ausgeschieden sind und sachkundiges Personal wiederum nicht in ausreichendem Umfang zur Verfügung stand, wurde wegen des erneuten Verstoßes gegen die Mitteilungspflicht ein Bußgeldverfahren gegen den Verantwortlichen der Firma eingeleitet. Der Bußgeldbescheid ist zwischenzeitlich rechtskräftig.

GAA Karlsruhe

Unerklärliche Dioxinemissionen einer Veraschungsanlage

Bei regelmäßigen Emissionsmessungen an einer Anlage zur thermischen Behandlung von edelmetallhaltigen Rückständen (Gekrätzveraschung) wurden bei den Dioxinemissionen deutliche Grenzwertüberschreitungen festgestellt (0,35 statt 0,1 ng/m³).
Dies war unverständlich, da die Anlage bereits über einen Katalysator im Abgasweg zur Dioxinminderung verfügte und gerade kurz vorher saniert worden war.

Da von einer De-Novo-Synthese des Dioxins im Bereich des Katalysators und Abgasweges ausgegangen wurde, entschloss sich die Firma in diesem Bereich eine Quenche (Wassereindüsung) einzubauen und so das für die De-Novo-Synthese kritische Temperaturfenster von 250° C bis 400° C mit dem Abgas schneller zu durchschreiten.

Die erneuten Messungen zeigten bis auf den Dioxingrenzwert einen genehmigungskonformen Betrieb der Anlage an. Als maximaler Dioxinmesswert wurde 0,93 ng/m³ gemessen, obwohl nunmehr eine Quenche installiert war. In Zusammenarbeit zwischen Firma, Genehmigungsbehörde und dem Amt Karlsruhe fand eine intensive Ursachenuntersuchung statt. Hierzu wurden nochmals Messungen in Auftrag gegeben. Dabei wurde der Gekrätzveraschungsofen leer betrieben (d. h. es wurden keine edelmetallhaltigen Rückstände eingegeben) und der Ofen ausschließlich mit den Erdgasbrennern beheizt. Der nachfolgende Abgasweg befand sich im Normalbetrieb. Die Messungen ergaben im Rohgas einen Messwert von 0,038 ng/m³ für PCDD/PCDF und im Reingas erneut eine Grenzwertüberschreitung mit einem Messwert von 0,71 ng/m3. Durch diese Messungen wurde nachgewiesen, dass das Problem der zu hohen Dioxinemission im Abgasweg zu suchen war und mit dem Einsatzmaterial im Ofen nicht in direktem Zusammenhang stand. Es wurde angenommen, dass der gemauerte Abgaskamin (poröse Stein-/Betoninnenwandung) und die dort vorhandenen Ablagerungen für die Dioxinemissionen ursächlich waren.

Es wurde ein weiterer Sachverständiger hinzugezogen. Zusammen mit dem Sachverständigen wurden die Verfahrensfließbilder der Anlage nochmals untersucht und ein neues Messkonzept mit insgesamt 4 Messpunkten innerhalb der Anlage erarbeitet. Bereits

bei diesen neuerlichen Betrachtungen entstand der Verdacht, dass der in der Anlage befindliche Bypass, der der Anlagenabkühlung nach der Ofenreise diente, ursächlich für die Dioxinentstehung war. Bis zu diesem Zeitpunkt war es üblich, nach Abschluss der Ofenreise und Beendigung des Veraschungsvorganges die Abgasreinigungsstrecke abzustellen, den Bypass zu öffnen und die Anlage mit dem Naturzug des Schornsteins über Nacht abkühlen zu lassen.

Bei einer erneuten Emissionsmessung im normalen Veraschungsbetrieb bestätigte sich, dass dieser Bypassbetrieb die Ursache der erhöhten Dioxinemission war. Die Messstellen 1 und 2 (vor der Quenche/nach der Quenche) zeigten mit Werten von 0,083 ng/m³ und 0,077 ng/m³ PCDD/PCDF ein Einhalten des Dioxingrenzwertes und das Funktionieren der Quenche an. Auch an der dritten Messstelle, im Abgaskamin, wurde mit 0,087 ng/m³ ein Einhalten des Grenzwertes nachgewiesen. Die geringfügige Konzentrationserhöhung gegenüber der Messstelle 2 (7 m tiefer am Kamineingang) wurde durch eine Restkontamination im Abgaskamin erklärt. Im Gegensatz hierzu zeigte sich an der Messstelle 4, im Bypasskanal, in den ersten 6 Stunden der Abkühlphase eine PCDD/PCDF-Konzentration von 0,658 ng/m³. Es konnte somit als gesichert angesehen werden, dass sich der schamottierte, offenporige Abgaskamin im Laufe der Abkühlphase mit Dioxin, welches im Bypass gebildet wurde, anreicherte, welches dann bei der nächsten Ofenreise emittiert wurde. Der Kamin war vor diesen Messungen gründlich gereinigt und die Anlage eine Woche vorher im Warmhaltebetrieb ohne Bypass betrieben worden, um für die Emissionsmessungen einen dioxinfreien Kamin zur Verfügung zu haben.

Die Firma entschloss sich daraufhin, den Bypass außer Betrieb zu nehmen und die Nachbrennkammer des Ofens auch nach der Ofenreise kontinuierlich weiter zu betreiben. Ein Abfahren der Anlage während der Woche findet nicht mehr statt.
Um diesen Dauerbetrieb möglichst kostengünstig durchzuführen, wurde die energetische Auslegung der Anlage komplett überarbeitet und zusammen mit dem Brennerhersteller ein Konzept für die Erneuerung der Brenner erarbeitet.

Nach der nun geänderten Betriebsweise und dem Umbau der Anlage hielt die Firma den Grenzwert für Dioxine und Furane von 0,1 ng/m³ ein.

Bemerkenswert bleibt, dass die unerwartete Dioxinemission bei einem anderen Messpunkt innerhalb der Abgasstrecke, trotz regelgerechter Vorgehensweise des Messinstitutes, eventuell nie entdeckt worden wäre. Bei der Festlegung der Messpunkte muss also sehr sorgfältig vorgegangen werden. In diesem Fall hat das Messinstitut eine Stelle mit möglichst bequemem Zugang gewählt, die durch ein begehbares Dach eben im Bereich der Kaminmündung lag. Diesem Zufall ist es zu verdanken, dass die weiterhin zu hohen Dioxinemissionen überhaupt entdeckt wurden.

GAA Karlsruhe

Sanierung der baden-württembergischen Gekrätzveraschungsanlagen im Rahmen des Dioxinminderungsprogramms abgeschlossen

Mit dem Ziel, die Dioxinemissionen aus baden-württembergischen Industrieanlagen zu verringern, hat das Umweltministerium Ende 1991 das Dioxinminderungsprogramm im Aufsichtsbezirk des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Karlsruhe begonnen. Die Untersuchungen wurden zunächst auf die folgenden drei Anlagentypen beschränkt:

1. Anlagen zur Produktion und Verwendung chlororganischer Produkte,

2. Anlagen zum Schmelzen von Metallen, Gießereien, Walzwerke, Schmieden, Verzinkereien usw., sofern in diesen Anlagen verunreinigte Materialien oder chlorhaltige Stoffe eingesetzt werden,

3. Feuerungsanlagen für den Einsatz anderer als in der Nr. 1.2 der 4. BImSchV genannten brennbaren Stoffe.

Als Typ der o.g. Nr. 2 wurde ein Teil der Anlagen zur thermischen Behandlung edelmetallhaltiger Rückstände (Gekrätzveraschungsanlagen) aufgenommen. Diese Anlagen veraschen Abfälle und sonstige Rückstände aus der edelmetallverarbeitenden Industrie. Aufgrund des teilweise hohen Goldgehalts dieser z.B. in Goldschmiedebetrieben anfallenden Rückstände, die u.a. beim Polieren von Schmuck entstehen, und wegen des Goldpreises ist die Rückgewinnung von wirtschaftlichem Interesse.

Nach dieser Vorauswahl von eventuell relevanten Dioxinemittenten wurden in den Firmen Proben von Einsatzstoffen, Schlacken, Stäuben und ähnlichen Rückständen genommen. Diese wurden auf ihre Gehalte an Dioxin bzw. Furan analysiert und die Ergebnisse durch eine Sachverständigen-Organisation beurteilt. Der erste Bericht der Sachverständigen zeigte u.a. erhöhte Dioxionkonzentrationen bei den Gekrätzveraschungsanlagen im Filterstaub auf. Ab diesem Zeitpunkt war zu vermuten, dass diese Anlagen zu den relevanten Dioxinemittenten zählen.

Die bis 1992 vorhandenen Emissionsmessberichte der

10 Gekrätzveraschungsanlagen, die daraufhin erneut ausgewertet worden sind, erwiesen sich für eine weitere Beurteilung im Hinblick auf die Anforderungen der 1990 erlassenen 17. BImSchV als ungeeignet. Es wurden deshalb im Frühjahr 1992 weitere Untersuchungen, insbesondere Emissionsmessungen, beschlossen. Zum Teil mussten die Messungen gegen den Willen der Anlagenbetreiber auf dem Anordnungswege durchgesetzt werden. Dies hat leider zu Verzögerungen geführt. Im Sommer 1993 lagen schließlich die wichtigsten Messberichte vor. Sie zeigten beträchtliche Dioxinemissionen auf (höchster Wert 145,5 ng/m³). Parallel zu den Emissionsmessungen wurde u. a. mit Mitteln des Umweltministeriums beim Institut für Verfahrenstechnik und Dampfkesselwesen (IVD) der Universität Stuttgart ein Forschungsvorhaben bei einer der Firmen in Auftrag gegeben, da der Kenntnisstand über mögliche technische Umrüstmaßnahmen für diesen sehr speziellen Anlagentyp bundesweit sehr gering war.

Ziel war zunächst die Ermittlung der genauen Dioxinemissionen sowie der Minderungsmöglichkeiten für diese Anlage. Dieses Gutachten lag Ende 1993 vor. Danach wurde die messtechnische Überwachung gemäß der 17. BImSchV zur Gewährleistung des ordnungsgemäßen Betriebs untersucht. Dieses Gutachten wurde vom IVD im Frühjahr 1994 vorgelegt.

Wegen der Übergangsregelungen in der damaligen Fassung der 17. BImSchV ergab sich die Notwendigkeit, die Altanlagen bis zum 1.12.1996 zu sanieren. Den Anlagenbetreiber stand somit ein Zeitraum von etwa 3 Jahren zur Verfügung.

Aufgrund der mittelständischen Unternehmensstruktur sollte ein unverhältnismäßig hoher Aufwand für die Betreiber vermieden werden, und bei allen Sanierungsschritten spielte das wirtschaftliche Überleben der Betriebe eine nicht unwesentliche Rolle. Dennoch sollte im Interesse des Umweltschutzes eine schnelle Reduzierung der Schadstoffemissionen erfolgen.

Da sowohl die einzelnen Anlagen als auch die behandelten Einsatzstoffe unterschiedlichster Art waren und sich auch die finanziellen Möglichkeiten der einzelnen Firmen stark unterschieden, ging im Prinzip jeder Anlagenbetreiber eigene Wege. Dies führte dazu, dass von den ursprünglich 10 Anlagen 3 stillgelegt, 5 umgebaut und 2 völlig neu errichtet wurden. Hierbei wurden zum Teil andere Wege, als der im IVD-Gutachten vom Herbst 1993 aufgezeigte, beschritten. Der Neu- bzw. Umbau der Gekrätzveraschungsanlagen fand fristgemäß statt.

Von den 7 nun noch vorhandenen Anlagen funktionierten 3 problemlos. Bei den anderen 4 hatten ihre Betreiber jedoch nach der Sanierung zum Teil große technische Probleme an den Gekrätzveraschungsanlagen und an den nachfolgenden Abgasreinigungssystemen. Dies zog eine teilweise langwierige Nachbesserung und Optimierung der Anlagen nach sich, die sich nicht auf die Dioxin- und Furanemissionen beschränkte. Schrittweise wurden durch immer wieder neue Nachbesserungen, Umbauten und erneute Emissionsmessungen in enger Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde und der Gewerbeaufsicht Fortschritte erzielt. Alle 4 zeigten bereits nach der ersten Sanierung deutliche Verringerungen der Dioxinemissionen, zum Teil lagen sie jedoch noch immer über dem Grenzwert von 0,1 ng/m³ für Dioxine und Furane. Die letzten Nachrüstungen fanden 1999 statt. Im Jahr 2000 gelang schließlich für alle Anlagen der gesicherte messtechnische Nachweis eines ordnungsgemäßen Betriebs.

In der folgenden Tabelle sind zur Verdeutlichung des Erfolgs die Dioxinemissionen der einzelnen Anlagen vor und nach der Sanierung dargestellt:

Anlagenart	**Dioxinemissionen vor und nach der Sanierung**	
	vor der Sanierung (1993)	**nach der Sanierung (letztes Messergebnis)**
Betrieb 1	145,5 ng/m³	0,035 ng/m³
Betrieb 2	135,0 ng/m³	0,08 ng/m³
Betrieb 3	90,0 ng/m³	0,024 ng/m³
Betrieb 4	74,2 ng/m³	0,1 ng/m³
Betrieb 5	38,8 ng/m³	0,005 ng/m³
Betrieb 6	36,5 ng/m³	0,036 ng/m³
Betrieb 7	0,5 ng/m³	0,087 ng/m³

Massenkonzentrationen bezogen auf trockenes Abgas im Normzustand und einem Sauerstoffgehalt im Abgas von 11 %

Die Gegenüberstellung der Dioxinwerte zeigt, dass die im Rahmen des Dioxinminderungsprogramms des Landes Baden-Württemberg im Frühjahr 1993 gestartete Initiative zur Sanierung der Gekrätzveraschungsanlagen, wenn auch nicht fristgerecht, so doch mit Erfolg abgeschlossen werden konnte. Die Verzögerungen aufgrund technischer Probleme und unvorhergesehener Fehler in den Sanierungskonzepten ließen sich nicht verhindern.

Für alle beteiligten Firmen wäre es sowohl unter finanziellen als auch unter technischen und zeitlichen Gesichtspunkten das Beste gewesen, eine gemeinsame Gekrätzveraschungsanlage neu zu bauen. Da im goldverarbeitenden Gewerbe jedoch traditionell ein gewisses Misstrauen vorherrscht, haben die Firmen individuelle Wege, ohne größere Zusammenarbeit, gewählt. So mussten alle einen passenden Partner für ihre Planung suchen. Die oft bitteren, kostentreibenden Erfahrungen bei den Inbetriebnahmen wurden mehrfach gemacht.
Der Umstand, dass von den ursprünglich 10 Betreibern nur 3 die Stillegung einer Nachrüstung bzw. einem Neubau ihrer Öfen den Vorzug gegeben haben, zeigt, dass von den beteiligten Behörden in allen Phasen der Sanierung die Verhältnismäßigkeit gewahrt wurde. Die komplette Umrüstung bzw. der Neubau der Anlagen kostete zusammen über 9 Mio. DM. Diese Summe zeigt, welche großen Anstrengungen hier von den – teilweise kleinen – mittelständischen Betrieben zu leisten waren, um den gesetzlichen Anforderungen des Umweltschutzes gerecht zu werden.

GAA Karlsruhe

Gewerbeaufsichtsamt ermöglicht Gewerbegebiet in der Nähe einer Mastschweinehaltung

Auch Landwirte, die bisher außerhalb von Ortschaften ihren Hof hatten, kommen immer mehr in Bedrängnis. Im vorliegenden Fall strebte eine Gemeinde an, ein Gewerbegebiet im Wirkbereich eines Mastschweinestalls mit 1400 Tierplätzen auszuweisen. Gleichzeitig ging der Landwirt in die Offensive und beantragte die Genehmigung zur Erweiterung seiner Mastanlage um 800 Tierplätze. Um festzustellen, ob die Planung trotz der Bedenken des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes realisiert werden könnte, ohne dass es zu unzumutbaren Geruchseinwirkungen im Gewerbegebiet kommt, ließ die Gemeinde ein Gutachten zur Immissionssituation erstellen. In dem Gutachten wurde festgestellt, dass die Geruchswahrnehmungshäufigkeiten in weiten Teilen des geplanten Gewerbegebiets deutlich über dem Zielwert von 15 % der Jahresstunden liegen. Das bedeutete, dass schon bei dem genehmigten Tierbestand dieser Bebauungsplan nicht realisierbar wäre und dass Bedenken des Amtes Heilbronn fundiert waren. Da die Gemeinde die vorgesehenen Flächen aufgrund ihrer Notlage trotzdem als Gewerbegebiet ausgewiesen haben wollte, wurde von Seiten des Amtes nach einer Lösung gesucht. Es kam zu dem Schluss, dass durch einen Maßnahmenkatalog, der unter anderem Biofiltration und UV-Bestrahlung der Abluft vorsieht, die Geruchswahrnehmunghäufigkeiten auf ein verträgliches Maß verringert werden können. Die finanzielle Situation der Gemeinde gestattete es nicht, die hohen Investitionen und Betriebskosten solcher Abluftreinigungsanlagen zu tragen. Das Zustandekommen des Bebauungsplans war damit erneut gefährdet.

Um das Vorhaben trotzdem möglich zu machen, schlug das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt ein Modell vor, bei dem die planungsbegünstigten Grundstückseigentümer die Anlagenkosten aus den Verkäufen von Bauplätzen vorfinanzieren. Diese Vorgehensweise wurde per Vertrag folgendermaßen geregelt: Dem Landwirt werden die Investitionskosten der Abluftreinigungsanlagen in voller Höhe von ca. 500 000 DM erstattet. Die Wartungs- und Betriebskosten für die bestehenden Stallanlagen werden für 10 Jahre kapitalisiert und sofort ausbezahlt. Für die geplante Erweiterung werden die Wartungs- und Betriebskosten für 20 Jahre übernommen. Damit wurde eine für alle Seiten verträgliche Lösung dieser Konfliktsituation gefunden: Für die alten Grundstückseigentümer stellt der geringfügig geringere Quadratmeterpreis praktisch keine Belastung dar, da aus ihrem Ackerland Gewerbebauplätze werden. Der Landwirt kann auf absehbare Zeit mit überschaubaren Kosten wirtschaften und die Gemeinde erhält ein 7 ha großes Gewerbegebiet.

GAA Heilbronn

Stand der Technik

Diffuse Emissionen einer Aluminiumschmelzanlage gemindert

Ein im Bezirk des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Stuttgart ansässiger Betrieb schmilzt Aluminium zu Sekundäraluminium in Form von Flüssigaluminium bzw. Barren um. Zur Reduzierung der Emissionen wurde eine Abgasreinigungsanlage (TNV) betrieben, deren Emissionen zum Teil kontinuierlich aufgezeichnet werden (z. B. Cges). Obwohl diese Abgasreinigungsanlage dem Stand der Technik entsprach und bei wiederkehrenden Messungen alle, zum Teil dynamisierten, Grenzwerte der TA Luft sicher eingehalten wurden, kam es immer wieder zu Klagen der Nachbarschaft über Geruchsbelästigungen. Mehrere Überprüfungen der Firma ergaben keine Hinweise auf die Firma als

Emittenten. Insbesondere konnten aufgrund der kontinuierlichen Aufzeichnungen Störungen an der Abgasreinigungsanlage ausgeschlossen werden.

Bei einer routinemäßigen Überprüfung des Betriebes wurden erstmals diffuse Emissionen über Dach beobachtet. Bei einer sofortigen Begehung konnte festgestellt werden, dass an einem Konverter bei geöffneter Ofentür Zuschlagstoffe zugegeben wurden. Hierbei kam es zu massiven Rauchgasaustritten aus dem Ofen, die sich in der Halle ausbreiteten und diffus über Dach abgingen. Laut Betriebsanweisung dürfen die Ofentüren nur geöffnet werden, wenn ein im Abgasrohr der Absauganlage befindlicher Schieber manuell geöffnet wird. Dies wurde von den entsprechenden Mitarbeitern missachtet, obwohl eine turnusmäßige Unterweisung nachweislich erfolgt war. Die Geschäftsleitung des Betriebes konnte nach eingehender Beratung davon überzeugt werden, dass das Geruchsproblem nur durch technische Maßnahmen zu lösen ist. Die Ofentüren sind mit den Schiebern im Abgasrohr der Absauganlage elektrisch so zu verriegeln, dass ein Öffnen der Ofentüren nur bei geöffneten Schiebern möglich ist. Das Amt versprach sich durch diese Maßnahmen, die inzwischen verwirklicht werden, eine Verbesserung der Immissionssituation in der Nachbarschaft.

GAA Stuttgart

Altanlagensanierung von Krematorien

Am 01.05.2000 lief die Übergangsfrist für Altanlagen zur Feuerbestattung ab. Nach der 27. BImSchV (Verordnung über Anlagen zur Feuerbestattung) müssen ab diesem Zeitpunkt auch Altanlagen die Emissionsgrenzwerte und bestimmte Abgas-Ableitbedingung einhalten.

Im Aufsichtsbezirk Göppingen sind 2 Krematorien in Betrieb. Für zwei weitere laufen die Planungen. Von den Krematorien gingen in relevantem Umfang Luftverunreinigungen aus. Daher gab es in der Vergangenheit immer wieder Nachbarschaftsbeschwerden wegen Geruchsbelästigung und Rußpartikeln in der Luft. Problematisch waren insbesondere die Emissionen von gasförmigen organischen Verbindungen, Kohlenstoffpartikeln und von staubförmigen polyhalogenierten aromatischen Verbindungen.

Um die Emissionen von Krematorien zu begrenzen, enthält die 27. BImSchV Anforderungen an die einsetzbaren Brennstoffe, die Verbrennungstemperatur, die Betriebsweise sowie die Ableitbedingungen. Weitere feuerungstechnische Anforderungen bestehen in den festgelegten Emissionsgrenzwerten.

Für die beiden Krematorien im Aufsichtsbezirk des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Göppingen hatte dies folgende Bedeutung:

Bei einem war die Erneuerung und Erweiterung der Steuerungstechnik der relativ modernen Anlage notwendig. Bei dem anderen wurde die Feuerungsanlage komplett erneuert. Beide Anlagen erfüllten damit die Anforderung einer Mindesttemperatur von 850° C für die Verbrennungsluftzuführung. Diese Temperatur ist notwendig, um einen optimalen Ausbrand und die möglichst vollständige Zerstörung aller organischen Verbindungen zu erreichen.

Auch die Emissionsgrenzwerte für Kohlenmonoxid, Gesamtstaub, Gesamtkohlenstoff sowie für Dioxine und Furane wurden nun von beiden Anlagen eingehalten und geben den Stand der Technik wieder. Durch die kontinuierliche Messung von Sauerstoff, Kohlenmonoxid, Mindesttemperatur und Rauchgasdichte im Abgas ist ein ordnungsgemäßer Betrieb gewährleistet. Lediglich die Ableitbedingungen der Abgase führten zu erheblichen Problemen, da die Höhe der Schornsteine nicht mindestens 3 Meter über Dach und 10 Meter über Flur betrug. Bei einem Krematorium konnte aus Gründen des Denkmalschutzes von der Forderung einer Schornsteinerhöhung abgesehen werden; im anderen Fall ist der Schornstein erhöht worden.

Die Emissionen von Kohlenmonoxid, Gesamtstaub und Gesamtkohlenstoff wurden um ca. 90 % vermindert. Als Folge davon verbesserte sich die Luftqualität in der Nähe der Krematorien wesentlich. Nachbarschaftsbeschwerden sind seither nicht mehr erhoben worden.

GAA Göppingen

Geruchsemittenten über Windrichtungsprotokolle ermittelt

Im Herbst 1999 kam es im industriellen Ballungsraum Stuttgart-Bad Cannstatt zu zahlreichen Beschwerden über Gerüche, die von allen Beschwerdeführern als verbrannter Kunststoff beschrieben wurden. Da sich die Beschwerdeführer auf ein Gebiet von 3 km x 2 km verteilten, konnten kleinere lokale Emissionsquellen ausgeschlossen werden. Die Gerüche wurden vorwiegend in den Zeiträumen zwischen 22.00 h und 24.00 h sowie zwischen 7.00 h und 10.00 h wahrgenommen.

Begehungen der Immissionsorte

Aufgrund der Beschwerden wurden die Immissionsorte im Wohnumfeld der Beschwerdeführer in dem Zeit-

raum von Mitte Oktober 1999 bis Mitte Februar 2000 mehrmals und zu verschiedenen Tageszeiten aufgesucht. Dabei konnten die beschriebenen Gerüche bei keiner Begehung wahrgenommen werden. Es gab andere Beobachtungen:

- In der Nähe eines Asphaltwerkes waren deutlich die Geruchsemissionen aus diesem Betrieb wahrzunehmen.
- Im Bereich der Weinberge und der Obstgärten wurden im Herbst nahezu täglich organische Abfälle verbrannt.

Überprüfung verdächtiger Emissionsquellen

Auf Grund der Geruchsbeschreibung, der Aussagen der Beschwerdeführer und der örtlichen Gegebenheiten wurden die Ermittlungen auf Motorenwerke, Kraftwerke, Asphaltwerke, Eisengießereien, Schrottplätze und die örtliche Müllverbrennungsanlage konzentriert. Als Ergebnis dieser Besichtigungen und Überprüfungen blieben als mögliche Verursacher der beanstandeten Gerüche lediglich ein Asphaltwerk und die Müllverbrennungsanlage übrig.

Auswertung von Erhebungsbögen

Die Beschwerdeführer wurden in die Erhebungen einbezogen. In einem Erhebungsbogen konnten sie eintragen, wann die Gerüche auftraten. Für jeden Zeitpunkt wurde anschließend die entsprechende Windrichtung und Windstärke an zwei Messstationen im betreffenden Bereich ermittelt. Die Auswertung ergab für alle Beschwerdezeitpunkte die Windrichtung Südsüdost. Deshalb konnte die Müllverbrennungsanlage im Gegensatz zum Asphaltwerk als Geruchsverursacher sicher ausgeschlossen werden. Weiterhin wurde zwischen den im Herbst 1999 recht seltenen Betriebszeiten des Asphaltwerkes und den Beschwerdezeitpunkten eine auffällige Übereinstimmung in den Morgenstunden festgestellt. Die nächtlichen Beschwerden ließen sich jedoch nicht auf das Asphaltwerk zurückführen.

Die Häufigkeit der Beschwerden ergab eine maximale Immissionszeit von ca. 50 Stunden bzw. 2 % des betrachteten Zeitraumes. Aufgrund der eigenen Begehungen und der Auswertung der Erhebungsbögen kam das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt zu dem Schluss, dass eine Erheblichkeit im Sinne des BImSchG auf Grundlage der erhobenen Daten nicht gegeben ist.

Zusammenfassung

Durch Begehungen und die Aufschriebe der Beschwerdeführer konnte nachgewiesen werden, dass das Asphaltwerk die Geruchsbeschwerden in den Morgenstunden mit hoher Wahrscheinlichkeit mitverursacht hat. Es wurde weiter festgestellt, dass dieses Asphaltwerk genehmigungskonform und nach dem Stand der Technik errichtet und betrieben wurde.

Als Fazit ist festzuhalten, dass es auf Grund der im Stuttgarter Neckartal bestehenden hohen Verdichtung und Verzahnung von Wohnbebauung, Industrie, Gewerbe und Verkehr eine Vielzahl sich überlagernder Emissionsquellen gibt, die, bedingt durch den geringen vertikalen Luftaustausch, im Herbst zu den Beschwerden über Geruchseinwirkungen führen können. Im konkreten Einzelfall wurde aufgrund der Ermittlungsergebnisse festgestellt, dass eine schädliche Umwelteinwirkung aufgrund der beschränkten Einwirkungszeiten nicht gegeben ist.

GAA Stuttgart

Lösung von Geruchsproblemen bei der Textilveredelung

Aus der Nachbarschaft eines großen Textilveredelungsbetriebes wurde über Jahre hinweg über Geruchsbelästigungen geklagt. Aufgrund der äußerst komplexen Betriebsverhältnisse wusste man jedoch nicht genau, welche konkreten Minderungsmaßnahmen eine wirksame Besserung erbringen könnten. Die Einschaltung eines Gutachters, der die einzelnen Stoffströme und Verfahrensarten hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Abluftemissionen eingehend untersuchte, zeigte Wege zur Verbesserung der Geruchssituation auf.

Die Untersuchungen ergaben, dass die Gerüche von den Ausrüstungschemikalien, den Waschmitteln und aus den Feuerungen der Veredelungsanlagen herrühren. Die Gerüche wurden aber auch in erheblichem Maße aus den behandelten Textilien bei hohen Temperaturen des Veredelungsprozesses freigesetzt. Letztgenannte Geruchsemissionen stammen aus Präparationsölen, die bei der Faserherstellung und beim anschließenden Weben oder Stricken aufgebracht werden müssen und zum Zeitpunkt des Veredelungsprozesses noch vorhanden sind.

Auf der Grundlage von Einzel-Geruchsmessungen, einer bilanzierenden Hochrechnung für den Gesamtbetrieb und einer rechnerischen Simulation der Ausbreitungsverhältnisse kam der Gutachter zu dem Ergebnis, dass auf 9 Beurteilungsflächen im benachbarten Wohn-/Mischgebiet tatsächlich als erheblich einzustufende Geruchsbelästigungen vorlagen. Das Gutachten enthielt Vorschläge zur Minderung der Gerüche, wobei hauptsächlich Primärmaßnahmen vorgeschlagen

wurden, d.h. solche Maßnahen, die bereits der Entstehung von Gerüchen an der Quelle entgegenwirken. Sekundärmaßnahmen, d.h. Maßnahmen zur Reinigung der geruchsstoffbeladenen Abluft, sind ebenfalls notwendig, da erhebliche Geruchsmassenströme von den schon erwähnten Präparationsölen stammen, auf die der Betrieb als Dienstleistungsveredler keinen direkten Einfluss hat.

Der Betrieb führte daraufhin innerhalb von 2 Jahren folgende Einzelmaßnahmen durch:

- Austausch einer Reihe von geruchsintensiven Ausrüstungschemikalien und Waschmitteln sowie erhebliche Reduzierung der Einsatzmengen,
- Optimierung der beiden dreistufigen Abluftreinigungsanlagen,
- Fassung der Abluftströme und Bau neuer Abluftkamine entsprechend dem Stand der Technik,
- Beteiligung an mehreren Forschungsprojekten zur Erkundung des Minderungspotentials durch Einsatz sogenannter thermostabiler Präparationsöle in der textilen Herstellungskette, d.h. von Spinn-, Wirk- und Strickölen, die auch bei höchsten Temperaturen beim Veredelungsprozess nicht zu Geruchsemissionen führen,
- intensive und zunehmend erfolgreiche Verhandlungen mit den Textillieferanten/Kunden, damit diese die thermostabilen Präparationsöle vermehrt einsetzen.

Ab dem Frühjahr 1999 fanden über den Zeitraum von einem Jahr gutachterliche Geruchs-Immissionsbegehungen im Umfeld des Textilveredlers statt. Hierfür sind geprüfte und geschulte Probanden eingesetzt worden, die auf die 24 Stunden des Tages verteilt und auch an den Wochenenden ihre Geruchswahrnehmungen protokollierten. Die Auswertung der Geruchsstichproben erfolgte im Frühjahr 2000 nach den Vorgaben der Geruchsimmissionsrichtlinie. Das Ergebnis belegt, dass es durch die von der Firma ergriffenen Minderungsmaßnahmen nicht mehr zu erheblichen Geruchsbelästigungen kommt.

GAA Göppingen

Regionalplanung und Bauleitplanung

Immissionskonflikte bereits im Planungsstadium bereinigt

Eine Gemeinde hatte ein Bebauungsplanverfahren für ein Gewerbegebiet eingeleitet. Das Plangebiet weist eine maximale Länge von ca. 160 m in der Nord-Süd-Richtung und von ca. 140 m in der West-Ost-Richtung aus. Es umfasst eine Fläche von ca. 2,3 ha.

Der Bebauungsplan sollte den derzeit bestehenden Bedarf an gewerblichen Bauflächen für die Gesamtgemeinde abdecken. Das Gebiet, das in drei Teilflächen aufgeteilt wurde, war für eine Spedition, eine Bau- und Möbeltischlerei sowie für einen sonstigen nicht störenden Gewerbebetrieb vorgesehen. Die Fläche grenzt im Osten an ein reines Wohngebiet mit einer Grenzlinienentfernung von ca. 80 m und im Süden, unmittelbar getrennt durch eine Zufahrtsstraße zum Wohngebiet, an einen Friedhof. Bei der ersten Anhörung nach dem Aufstellungsbeschluss hat das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Villingen-Schwenningen, einerseits zum Schutz der Friedhofsruhe, andererseits zum Schutz der Bewohner des angrenzenden reinen Wohngebietes, angeregt, gutachterlich feststellen zu lassen, ob schädliche Umwelteinwirkungen zu befürchten sind. Dieses Gutachten wurde von der Gemeinde in Auftrag gegeben. Es hatte zum Ergebnis, dass in Bezug auf mögliche schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen keine Bedenken bestehen, wohl aber wegen des Lärms, der von der Spedition ausgehen könnte. Diesen Bedenken wollte die Gemeinde dadurch begegnen, dass sie Lärmkontingente für die einzelnen Grundstücke gutachterlich festlegen ließ. Die Spedition nahm daraufhin Abstand von der Umsiedlung aus der Ortsmitte in dieses Gebiet. Sie fand eine Alternative außerhalb von Villingen. Dadurch sind die andernfalls zu erwartenden Immissionskonflikte mit der angrenzenden Wohnbebauung nicht entstanden.

GAA Villingen-Schwenningen

Lärm und Erschütterungen

Emissionsüberwachung

Lärmschutz bei einer Feuerung durch Einsatz von unzerkleinertem Stückholz

In einem Sägewerk wurde eine neue mechanisch beschickte Holzfeuerungsanlage zur energetischen Verwertung der Produktionsabfälle für den Betrieb von Trockenkammern und zur Raumheizung errichtet. In der Feuerungsanlage werden Sägemehl und Stückholz als Brennstoffe eingesetzt.

Anfänglich war eine übliche Zerkleinerung des Stückholzes mit einem vorgeschalteten Hacker geplant. Da sich aber in unmittelbarer Nähe des Sägewerkes ein allgemeines Wohngebiet befindet, musste der Betreiber darauf achten, dass die Geräuschemissionen des Sägewerksbetriebes nicht weiter erhöht werden. Als optimale Lösung ergab sich daher eine Stückholzförderung mit einem Schubbodensilo und einer Querfördereinrichtung (Kratzförderer), die das unzerkleinerte

Stückholz dem Aufgabeschacht der Feuerungsanlage zuführt.

Nach der Fertigstellung der Holzfeuerungsanlage und deren Inbetriebnahme traten durch die sehr unterschiedlich großen Stückhölzer Probleme auf. Die Stückhölzer verkeilten sich im Kanal der Querfördereinrichtung, so dass sich der Kratzförderer und der Förderkanal nicht nur einmal völlig verbogen. Infolge dieser Betriebstörungen bei der Brennstoffzufuhr traten erhebliche Rauchemissionen aus dem Kamin aus. Die Firma wurde deshalb aufgefordert, wirksame Abhilfemaßnahmen zu treffen.
Zur Lösung des Problems ist die Querfördereinrichtung (Kratzförderer) durch eine Vibrorinne (Rüttelförderer) ersetzt und eine Auskleidung der Rinne mit schalldämmendem Material vorgenommen worden.

Seit dem Umbau sind bei der Stückholzförderung keine Probleme mehr aufgetreten, da die Stückhölzer in der glatten Rinne nicht mehr verkeilen können und zügig zum Aufgabeschacht hin rutschen. Die Rauchemissionen wurden damit wieder auf ein normales Maß verringert, so dass den Nachbarschaftsbeschwerden abgeholfen werden konnte.

Die Vorteile einer Beschickung von Holzfeuerungsanlagen mit unzerkleinertem Stückholz liegen in der Vermeidung von Geräuschemissionen durch einen Hacker, der insbesondere in kritischen Lagen ein Problem darstellen kann. Zudem können seine Anschaffungs- und Betriebskosten eingespart werden.

GAA Göppingen

Stückholzförderung durch Vibrorinne

Neuartiger Skeet- und Trap-Schießstand

Es galt die Probleme der Lärmbelästigung sowie des Bleieintrages in den Boden und das Grundwasser zu lösen.

Die Skeet- und Trap-Anlage wird von einem 19 m hohen Wall umgeben, der eine starke Reduzierung des Lärms in den umliegenden Dörfern bewirkt und den Austrag von Bleischrot in die Umgebung verhindert. Im Zuge der Baumaßnahmen entstand die Idee, den Aufprallhang mit einer Folie abzudecken, um Grundbrüche und Erosion durch Witterungseinflüsse sowie gleichzeitig den Bleieintrag in das Kiesmaterial zu verhindern. An der Probefläche wurde die Tauglichkeit dieser Folienkonstruktion über die Wintermonate getestet und die mechanische Haltbarkeit durch Probeschüsse erprobt. Die positiven Versuchsergebnisse führten dazu, dass der Aufprallhang mit ca. 7500 m^2 Folie belegt wurde. Die Bleischrote haben in Abhängigkeit von der Oberflächentemperatur der Folie einen mehr oder weniger großen Rückprall, deshalb wurde die Fläche vor dem Wall mit einer Asphalttragschicht versehen. Auf dieser Deckschicht können die Bleischrote und die Tontaubenscherben ohne Probleme eingesammelt werden.

Durch diese Maßnahme ist ein Eintrag von Schadstoffen in den Boden unterbunden. Die inzwischen vorgenommenen Kontrolluntersuchungen von Wasser und Sediment lassen keine Beeinträchtigungen durch den bisherigen Schießbetrieb erkennen.

GAA Sigmaringen

Skeet- und Trap-Schießstand

Spritzgussmaschinen verursachen erhebliche Erschütterungsbelästigungen

In einem mittelständischen Betrieb werden mit Mehrfarbenspritzgussmaschinen Kunststoffteile für die Automobilindustrie hergestellt. Die Firma befindet sich am Rande eins Gewerbegebietes, an das auf der gegenüberliegenden Straßenseite ein Mischgebiet angrenzt. Im Mischgebiet befindet sich in etwa 50 m Entfernung zu der Betriebsstätte ein dreigeschossiges Mehrfamilienhaus. Die Bewohner des 2. und 3. Stockwerks dieses Hauses haben sich wegen regelmäßig auftretender Erschütterungen am Tag und in der Nach an das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Göppingen gewandt.

Das Amt stellte bei den Beschwerdeführern fest, dass in Abständen von jeweils 65 - 70 Sekunden stoßartige Erschütterungen auftreten, die Stärke schwankte dabei von kaum wahrnehmbar bis deutlich spürbar. Eine Besichtigung der Firma am selben Tag ergab, dass dort neben mehreren kleineren Spritzgussmaschinen drei große vertikal arbeitende Mehrfarbenspritzgussmaschinen rund um die Uhr betrieben werden. Die Maschinen arbeiteten mit einer Taktzeit von 62, 67 und 68 Sekunden. Jeweils beim Öffnen der Spritzgussform waren unmittelbar vor den einzelnen Maschinen deutliche Erschütterungen feststellbar.

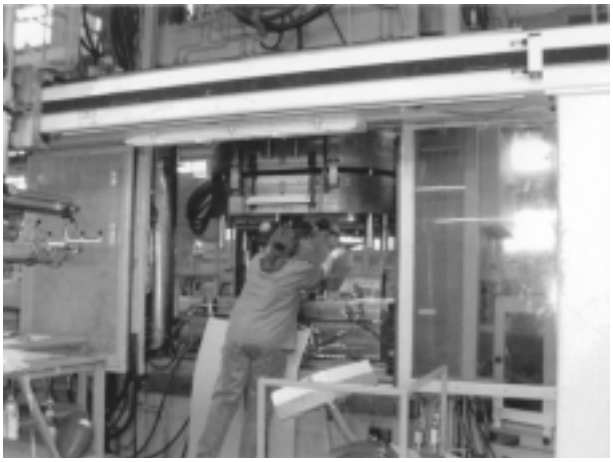
Die Landesanstalt für Umweltschutz (LfU) wurde daher gebeten, die Erschütterungen in den Wohnräumen der Beschwerdeführer zu messen. Hierfür wählte die LfU die folgenden fünf Messpunkte aus:
- Wohnküche 2. OG
- Wohnzimmer 2. OG
- Schlafzimmer 2. OG
- Speicher
- Keller (um die Eingangsschwingung zu bestimmen).

Ein Vergleich der Auswertungen mit den Anforderungen für die Beurteilung von Erschütterungsimmissionen in Wohnungen zeigte, dass die Anhaltswerte für Einwirkungen in Mischgebieten in der Wohnküche überschritten sind. Der durchgehende Betrieb der Spritzgussmaschine ist daher tagsüber als erheblich belästigend im Sinne des Bundes- Immissionsschutzgesetzes einzustufen. Die maximale zulässige Betriebsdauer dürfte am Tag lediglich 112 Minuten an Werktagen und 56 Minuten an Sonn- und Feiertagen betragen. Während der Nacht sind die Erschütterungen in jedem Fall – unabhängig von der Betriebsdauer – als erheblich belästigend einzustufen.

Die Anhaltswerte zur Beurteilung von Schwingungseinwirkungen auf Gebäude wurden an allen Messpunkten deutlich unterschritten. Gebäudeschäden im Sinne einer Verminderung der Gebrauchswerte als Folge der vorhandenen Erschütterungseinwirkungen waren daher nicht zu erwarten.

Der Betreiber wurde aufgefordert, zusammen mit dem Maschinenhersteller und einer Fachfirma Maßnahmen gegen die Erschütterungen zu erarbeiten und durchzuführen.

GAA Göppingen



Mehrfarbenspritzgussmaschine

Chemikaliengesetz

Bestandserhebung PCB-haltiger Transformatoren

Eigenschaften wie Unbrennbarkeit, hohe thermische Stabilität, elektrische Isolationswirkung und gute Löslichkeit in Kunststoffen führten bis in die 70er Jahre zu einer breiten Anwendung der polychlorierten Biphenyle, u. a. als Füllmaterial in Transformatoren und Kondensatoren, als Weichmacher in Kunststoffen oder als flammhemmender Bestandteil in Anstrichstoffen, Beschichtungen und Deckenplatten.

Bei den polychlorierten Biphenylen (PCB) handelt es sich um eine bestimmte Stoffgruppe von organischen Verbindungen mit unterschiedlichem Chlorierungsgrad. Man erkennt sie als klare oder gelbliche Flüssigkeiten, die – abhängig vom Chlorierungsgrad – dünn bis zähflüssig sind. Das toxische Potential der PCB zeigte sich erstmals bei Massenvergiftungen in Japan und Taiwan durch PCB-verunreinigtes Reisöl; dort wurden bei den betroffenen Personen neben Leber- und Nierenschäden, Hautveränderungen, neuro- und immuntoxischen Wirkungen auch Entwicklungsstörungen und Missbildungen bei den Kindern gefunden, deren Mütter von der Vergiftung betroffen waren. Zum Teil werden die dort beobachteten Wirkungen den Dioxinen und Furanen zugeschrieben, die bei der thermischen Zersetzung von PCB verhältnismäßig leicht gebildet

werden können. Aufgrund ihrer chemischen Stabilität verbleiben die PCB lange in der Umwelt und reichern sich in der Nahrungskette an. So führte die weltweite Verwendung der PCB bei verschiedenen Tierarten, die am Ende von Nahrungsketten stehen, zu hohen PCB-Konzentrationen im Körper, die mit den dort beobachteten Störungen der Fortpflanzung und Entwicklung von Nachkommen in Verbindung gebracht wurden.

Aufgrund ihrer Toxizität und Stabilität (Persistenz) wurden die PCB zunächst einer Beschränkung bei der offenen Anwendung unterworfen, 1989 kam es zu einem völligen Anwendungsverbot (PCB-Verbotsverordnung vom 18. Juli 1989). Diese Verordnung, die 1993 ohne inhaltliche Änderungen in der Chemikalien-Verbotsverordnung (ChemVerbotsV) und in der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) aufgegangen ist, sieht u. a. ein grundsätzliches Herstellungs-, Inverkehrbringungs- und Verwendungsverbot für PCB und PCB-haltige Erzeugnisse vor. Für die Verwendung PCB-haltiger Erzeugnisse (z. B. Transformatoren) sah die Verordnung Übergangsfristen bis längstens zum 31.12.1999 vor. Danach war ein Weiterbetrieb nur noch ausnahmsweise möglich.

Parallel zu den nationalen Vorschriften wurden auf EU-Ebene Verbotsregelungen erlassen. Diese sind insofern weitergehender, als sie Vorschriften für die Beseitigung dieses Stoffes enthalten. Die letzte diesbezügliche Regelung, die Richtlinie 96/59 EG des Rates vom 16. September 1996 über die Beseitigung polychlorierter Biphenyle und polychlorierter Terphenyle (PCB/PCT), wurde am 26. Juni 2000 mit der Verordnung über die Entsorgung polychlorierter Biphenyle, polychlorierter Terphenyle sowie halogenierter Monomethyldiphenylmethane und zur Änderung chemikalienrechtlicher Vorschriften in nationales Recht umgesetzt. Die Richtlinie sieht vor, dass die o. a. Stoffe, einschließlich der sie enthaltenden Zubereitungen und Erzeugnisse, grundsätzlich als Sonderabfall in dafür zugelassenen Anlagen zu beseitigen sind. Ziel ist die völlige Vernichtung dieser Stoffe und damit ihre endgültige Entfernung aus dem Ökokreislauf. Um einen Überblick über die zu beseitigenden Mengen und die benötigten Entsorgungskapazitäten zu erhalten, wurden die Mitgliedstaaten aufgefordert, die vorhandenen Bestände an PCB-haltigen Geräten zu erheben und sie der EU-Kommission mitzuteilen.

Zum einen, um den zu meldenden Bestand zu erheben, zum anderen aber auch um die Einhaltung des Verwendungsverbots ab der genannten Übergangsfrist vom 31.12.1999 zu kontrollieren, wurden von den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern im Jahr 2000 in einer Schwerpunktaktion die vorhandenen Transformatoren überprüft. Diese Überprüfung, die bundesweit Vorbildcharakter hat, war so angelegt, dass vorrangig Firmen und Betriebe, von denen man aufgrund älterer Erhebungen oder aufgrund der Aktenlage wusste, dass dort PCB-haltige Transformatoren im Einsatz waren, kontrolliert wurden.

Das Ergebnis der Schwerpunktaktion ist der folgenden Übersicht zu entnehmen.

überprüfte Betriebe/Betreiber	**3 700**
Betriebe/Betreiber mit PCB-Trafos zum 01.01.2000	255
Anzahl PCB-Trafos zum 01.01.2000	387
zu entsorgende Mengen an PCB (in Tonnen) zum 01.01.2000	238
Anzahl PCB-Trafos zum 01.01.2001	16
zu entsorgende Mengen an PCB (in Tonnen) zum 01.01.2001	10

Auffallend ist die hohe Anzahl von PCB-haltigen Transformatoren, die Anfang Januar 2000 noch angetroffen wurden. Ausnahmegenehmigungen zum Weiterbetrieb konnten nur wenige Betreiber vorweisen. Eine separate Betrachtung, in welchen Branchen zum Zeitpunkt der Überprüfung noch PCB-Trafos betrieben wurden, zeigte Schwerpunkte in den Bereichen Maschinenbau, leder- und textilverarbeitende Industrie, Druckereien, Lebensmittelherstellung und -verarbeitung (z. B. Brauereien), Krankenhäuser, Steine und Erden, Energieversorgung, Dienstleistungsgewerbe (Banken, Versicherungen, Hotels, Gaststätten, Immobilien) und leider auch in der öffentlichen Verwaltung (Schulen, Turnhallen, Schwimmbäder, Kläranlagen, Universitäten).
Die Tatsache, dass die öffentliche Verwaltung in einem hohen Prozentsatz gegen das Verwendungsverbot verstoßen hat, muss bedenklich stimmen. Hier sei nochmals an die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand erinnert.

Gegen die Firmen und Betreiber, die entgegen dem Verwendungsverbot über den 1.1.2000 hinaus noch PCB-haltige Transformatoren verwendet haben, wurde mit den Mitteln des Chemikalienrechts vorgegangen. Vorrangiges Ziel war, die vorhandenen Geräte zu ersetzen und das PCB einer ordnungsgemäßen, schadlosen Beseitigung zuzuführen. Dass dies erreicht wurde, verdeutlichen die weiteren Zahlen zum Stichtag 1.1.2001. Von den ursprünglich 238 PCB-haltigen Transformatoren waren Anfang 2001 nur noch 16 (mit Aus-

nahmegenehmigungen) im Einsatz. Über das Jahr 2001 hinaus soll nur noch ein Gerät betrieben werden.

Die Schwerpunktaktion hat weitere wichtige Erkenntnisse geliefert, die bei zukünftigen Überwachungsprojekten berücksichtigt werden sollten.

Wie die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter übereinstimmend berichteten, wurde von vielen Betreibern beklagt, dass sie nicht über das Ende der Übergangsfrist informiert worden seien. Hieraus sind folgende Schlüsse zu ziehen:

- Wird das Ende einer Übergangsfrist oder die Notwendigkeit eines Anlagenaustauschs erst gegen Ende der Frist bei den Betreibern schlagartig in Erinnerung gerufen, ist ein rechtskonformes Verhalten kaum noch möglich. Gegen Fristende entstehen auf der einen Seite Engpässe bei der Entsorgung des zwangsweise entstehenden Abfalls, andererseits gibt es Lieferengpässe für neue Anlagen.
- Übergangsfristen von 10 Jahren sollten kritisch hinterfragt werden, da die Problematik nur aufgeschoben wird und in vielen Fällen sogar vollkommen in Vergessenheit gerät.
- Schwerpunktaktionen, die mit dem Auslaufen einer Übergangsfrist in Verbindung stehen, sollten daher rechtzeitig, also genügend lange vor Fristablauf verwirklicht werden. Nur dann ist eine beratende Tätigkeit durch die Gewerbeaufsicht und ein reibungsloser sowie fristgerechter Anlagenaustausch bzw. ein sonstiges rechtskonformes Verhalten möglich. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn die Verstöße gegen Rechtsvorschriften einen Straftatbestand erfüllen.

Störfallverordnung

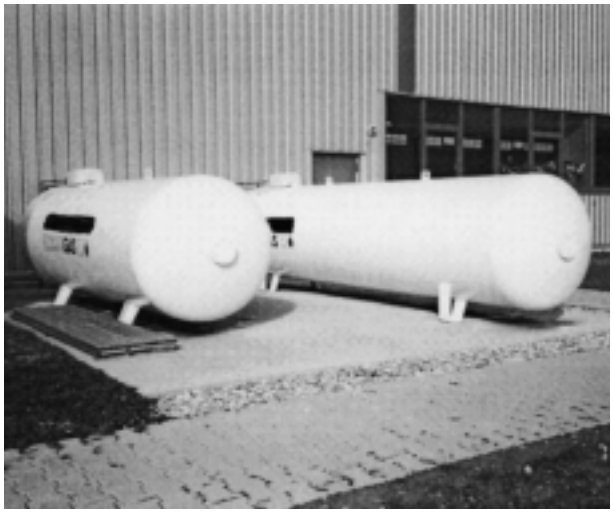
Sachverständigengutachten für neue Kälteverfahrenstechnik

Eine Brauerei wurde nach § 29a Bundes-Immissionsschutzgesetz vom Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt aufgefordert, ein Sachverständigengutachten über den sicherheitstechnischen Zustand einer mit 10 t Ammoniak gefüllten Kälteanlage erstellen zu lassen. Das Ergebnis der Überprüfung brachte zum Teil erhebliche Mängel an den sicherheitstechnischen Einrichtungen der Ammoniakkälteanlage zu Tage. Nach den Vorgaben des Sachverständigen hätten umfangreiche sicherheitstechnische Nachrüstungen vorgenommen werden müssen, ohne dass sich am über 25 Jahre alten Anlagenkonzept etwas geändert hätte. Das bisherige Prinzip der Direktexpansion, das große Ammoniakmengen benötigt, wäre beibehalten worden. Die Anlage hätte damit weiterhin der Störfallverordnung unterlegen. Die hohen Sanierungskosten führten deshalb bei den Verantwortlichen der Brauerei zu der Überlegung, in ein grundsätzlich neues Kältekonzept einzusteigen. Unter Mitwirkung einer Ingenieurgesellschaft wurden nun Möglichkeiten gesucht, ob alternativ ein langfristig sicheres Kältekonzept zu wirtschaftlichen Investitions- und Betriebskosten zu realisieren ist, das mit möglichst wenig Kältemittel auskommt und nicht mehr der Störfallverordnung unterliegt. Auch hinsichtlich des zum Einsatz kommenden Kältemittels wurden Alternativen gesucht. Hierbei zeigte sich schnell, dass Ammoniak aus thermodynamischer und ökologischer Sicht das beste Kältemittel ist. Zusätzlich wurde die Umstellung der Direktexpansion des Kältemittels an den Kühlstellen durch eine Sekundärkälteträgeranlage (Glykol) untersucht. Die Untersuchung ergab, dass die vorhandenen anlagentechnischen Einrichtungen der Brauerei durchaus von Ammoniak- auf Glykolbetrieb umgestellt werden können, ohne den Kältebedarf der Brauerei zu gefährden. Bei der Neukonzeption mit zwei Glykolkühlsätzen mit je 570 kW Kälteleistung wird eine Kältemittelfüllmenge von nur noch 300 kg Ammoniak benötigt. Dies entspricht einer Reduzierung der ursprünglichen Ammoniakkältemittelfüllmenge um 97 Prozent. Nachdem nachgewiesen wurde, dass der Strombedarf der Neuanlage um 25 Prozent niedriger liegen würde, stand dem Sekundärkonzept, obwohl ein höheres Investitionsvolumen als für die Sanierung der „Altanlage" aufgebracht werden musste, nichts mehr im Wege. Die für die Umstellung notwendige Genehmigung konnte von den Behörden innerhalb kürzester Bearbeitungszeit erteilt werden, da diese bereits in die Planungsphase einbezogen worden waren. Um in den laufenden Produktionsbetrieb nicht eingreifen zu müssen, erforderte die Umstellung, die in drei Abschnitten durchgeführt wurde, einen Zeitraum von insgesamt drei Jahren. Nachdem die Neuanlage seit dem vergangenen Jahr erfolgreich in Betrieb ist, hört man in den Fachkreisen des Kälteanlagenbaus, dass der Stand der Technik durch den Einsatz dieser komplett neuen Kälteverfahrenstechnik in Kombination mit modernster Anlagentechnik neu definiert worden sei. Für die Inbetriebnahme der neuen Kälteanlage wurde der Brauerei ein Umweltpreis verliehen. Die Sanierung der Anlage ist ein gelungenes Beispiel dafür, wie durch primäre Maßnahmen eine grundlegende Reduzierung des Gefahrenpotentials erreicht werden kann.

GAA Stuttgart

Stilllegung eines ungenehmigten Flüssiggaslagers

Beim Neubau einer Werkhalle war für die Beheizung der Halle und des angrenzenden Bürotrakts eine Flüssiggasheizung vorgesehen. Da in den Baugesuchsunterlagen ein Behälter mit einem Fassungsvermögen



ungenehmigtes Flüssiggaslager

von 5,6t eingezeichnet war, wurden der Bauherr persönlich und die Baurechtsbehörde schriftlich auf die Genehmigungspflicht nach BImSchG für solche Anlagen hingewiesen. Die Baugenehmigung wurde mit einer entsprechenden Nebenbestimmung erteilt. Eine Revision des Betriebs nach Errichtung des Neubaus ergab, dass statt der geplanten Anlage mit 5,6t Fassungsvermögen zwei oberirdische Behälter mit 2,1t und 2,9t Fassungsvermögen errichtet und betrieben wurden. Die Behälter waren vor der Halle unmittelbar nebeneinander aufgestellt. Da der kleinere Behälter zur Versorgung der Büroheizung und der größere zur Versorgung der Hallenheizung diente, war der Betreiber der Meinung, dass es sich hier nicht um eine gemeinsame Anlage handle und damit die Lagerung nicht genehmigungsbedürftig sei. Tatsächlich waren aber, auch mit Blick auf eine mögliche gefährliche Wechselwirkung der Behälter, die Voraussetzungen gegeben, dass von einer gemeinsamen Anlage auszugehen war und sie damit immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftig ist. Die untere Immissionsschutzbehörde hat daraufhin die Stilllegung eines Behälters angeordnet. Momentan werden beide Heizungen aus dem nicht genehmigungspflichtigen 2,9t-Behälter versorgt.

Der Ärger und die Kosten, die mit der Stilllegung verbunden waren, hätten vermieden werden können, wenn der Betreiber die Grundregeln bei Genehmigungsverfahren beachtet hätte:

- Genehmigungserfordernis prüfen,
- Abstimmung mit Behörden vor Einreichung des Antrages auf Genehmigung,
- Nebenbestimmungen in der Genehmigung beachten.

GAA Heilbronn

Abfallrecht

Abfallvermeidung und -verwertung

Beratungsprogramm zur Abfallvermeidung und -verwertung in Baden-Württemberg

Im Rahmen des vom Ministerium für Umwelt und Verkehr in den Jahren 1993 bis 1997 unter Beteiligung der gewerblichen Wirtschaft durchgeführten Beratungsprogramms wurden folgende umfassende Dokumentationen für Branchen mit besonderer Relevanz im Bereich besonders überwachungsbedürftiger Abfälle erstellt:

- Untersuchung von Anlagen zur Herstellung von Beschichtungsstoffen,
- Untersuchung von Eisen- und NE-Metallgießereien,
- Untersuchung von Lackieranlagen,
- Untersuchung von Betrieben der spanenden Metallbearbeitung,
- Untersuchung von Galvanisieranlagen,
- Untersuchung von Druckereien,
- Untersuchung von Fotolaboren und Röntgenabteilungen.

Diese sogenannten Branchengutachten dokumentieren den Stand der Technik unter dem Gesichtspunkt der Abfallvermeidung und -verwertung. Sie wurden in der Reihe „Handbuch Abfall 1" der Landesanstalt für Umweltschutz veröffentlicht und stehen den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern seither zur Beratung von Wirtschaftsbetrieben zur Verfügung. Lediglich das letztgenannte Branchengutachten wurde in der Reihe „Vermeiden Vermindern Verwerten" der Abfallberatungsagentur (ABAG), seit Anfang 1999 ABAG-itm GmbH, veröffentlicht und kann dort auch noch bezogen werden. Die übrigen Branchengutachten sind dagegen zwischenzeitlich vergriffen. Alle sieben Branchengutachten werden derzeit jedoch für einen Zugriff über Internet vorbereitet und sollen so einem noch breiteren Interessentenkreis zur Verfügung gestellt werden.

Zur weiteren Unterstützung der Beratung von Wirtschaftsbetrieben durch die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter hat die ABAG-itm GmbH in der ersten Jahreshälfte 1999 je eine Checkliste zu den sieben Branchengutachten erstellt. Diese Checklisten können von den Betrieben – ebenso wie die Branchengutachten – auch eigenständig genutzt werden und sind im Internet abrufbar unter „**http://www.gaa.baden-wuerttemberg.de/formular/formulare.html**" (hier einen der Standorte der 9 Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter – z.B. „Freiburg" – auswählen; im Menü auf der linken Seite „Fach-Infos" auswählen; „Abfall-

vermeidung und -verwertung" auswählen). Bei der Fortführung des Beratungsprogramms im Jahr 1999 wurden die Checklisten von den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern erstmalig verwendet und dabei von den Betrieben überwiegend positiv aufgenommen.

Im Jahr 2000 erfolgte die Fortführung des Beratungsprogramms letztmalig als Schwerpunktaktion der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter. Ggf. noch notwendige Beratungen werden seither im Rahmen der allgemeinen Revisionstätigkeit vorgenommen. Denn schon die Schwerpunktaktion im Jahr 1999 hatte ergeben, dass die Abfallvermeidungs- und -verwertungspotenziale bei Fotolaboren und Röntgenabteilungen sowie Druckereien, Galvanisieranlagen und Anlagen zur Herstellung von Beschichtungsstoffen i.d.R. weitestgehend ausgeschöpft waren. Nach den Ergebnissen der Schwerpunktaktion im Jahr 2000 dürfte nunmehr auch bei Metallgießereien, Lackieranlagen und Betrieben der spanenden Metallbearbeitung nur noch gelegentlicher Beratungsbedarf bestehen.

Generell konnte festgestellt werden, dass die Abfallvermeidungs- und -verwertungspotenziale zunehmend geringer werden. Auf Grund der Kosten für die Entsorgung von Abfällen versuchen die Abfallerzeuger von sich aus, die anfallenden Abfallmengen weitestgehend zu reduzieren bzw. möglichst wirtschaftlichen Verwertungen zuzuführen. Dies schließt jedoch nicht aus, dass in Einzelfällen auch weiterhin noch erhebliche Abfallvermeidungs- und -verwertungspotenziale bestehen können. Folgende Beispiele der Schwerpunktaktion im Jahr 2000 deuten hierauf hin:

Spanende Metallbearbeitung (Kühlschmierstoffe – KSS)

Beispiel 1

Bei einem Betrieb mit einzelversorgten Dreh- und Fräsmaschinen beträgt die Standzeit der KSS-Emulsion etwa 6 Wochen. Auf Grund der Beratung durch das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt strebt der Betreiber mit folgenden Maßnahmen eine Standzeitverdoppelung und damit Halbierung des Altemulsionsanfalls an:

- Systematisierung und Verbesserung des KSS-Managements,
- Belüftung/Umwälzung des KSS zur Hemmung der Keimvermehrung,
- Pflege des KSS mit einem mobilen Koaleszenzabscheider zur Entfernung von Hydraulik-, Bettbahn- und Korrosionsschutzölen.

Die Maßnahmen dienen nicht allein der Abfallvermeidung und dem Arbeitsschutz, sondern führen auch zu Kosteneinsparungen, geringeren Maschinenausfallzeiten und höherer Produktqualität.

Beispiel 2

Bei einem Betrieb mit einzelversorgten Sägen, Dreh-, Bohr-, Fräs- und Schleifmaschinen ergaben bereits äußerlich erkennbare Verschmutzungen der Maschinen und umgebenden Bodenbereiche sowie übermäßig mit KSS behaftete Metallspäne und Schleifschlämme deutliche Hinweise auf vorhandene Verbesserungspotenziale. Hohe Verluste an KSS resultierten aus mangelhaften Maßnahmen gegen Verspritzen sowie gegen Austragung von KSS durch tropfnasse Werkstücke, Metallspäne und Schleifschlämme. Die Vorlagebehälter wiesen sichtbare Verunreinigungen auf. Als Ursachen für die Verunreinigungen konnten Hydraulikleckagen und abgewaschene Bettbahnöle sowie Feststoffverunreinigungen durch Bearbeitungsrückstände, verschmutzte Vormaterialien und das Verhalten der Beschäftigten festgestellt werden. Zudem fehlte eine ausreichende KSS-Belüftung/Umwälzung. Insgesamt resultierten hieraus erheblich niedrigere KSS-Standzeiten als bei vergleichbaren Anlagen mit ausreichender KSS-Pflege. Trotz einer bestehenden innerbetrieblichen KSS-Aufbereitung durch Ultrafiltration erscheint das vorhandene Vermeidungs- und Verwertungspotenzial bedeutend, wenn auch mit gravierenden betrieblichen Änderungsmaßnahmen verbunden. Die Ausarbeitung, Prüfung und Umsetzung geeigneter Verbesserungsmaßnahmen wird noch einige Zeit in Anspruch nehmen.

Lackieranlagen

Beispiele zur Holz-/Holzwerkstofflackierung

Bei der Oberflächenbeschichtung in der holzverarbeitenden Industrie kommen überwiegend Spritz- und Sprühverfahren mit lösemittelhaltigen Lacksystemen zur Anwendung. Insbesondere diese Verfahren sind auf Grund von Lacknebelverlusten (Overspray) besonders abfallrelevant. Durch den Einsatz von Niederdruck- oder Airless-Spritzpistolen sowie gezielte Mitarbeiterschulungen zur optimierten Handhabung der Spritz- und Sprüheinrichtungen konnten neben Senkungen des Lackverbrauchs erhebliche Reduzierungen der Abfallmengen in Form beladener Glasfiltermatten sowie von Lackschlämmen erzielt werden.

Eine Firma nahm die Beratung zum Anlass, im Zuge einer Neuinvestition die Umstellung von Nass- auf Trockenabscheidung vorzunehmen, so dass die Abwasserbehandlung und die Lackschlammentsorgung entfallen; die beladenen Filtermatten werden als hausmüllähnlicher Gewerbeabfall entsorgt.

Bei einer anderen Firma wird mittelfristig die Umstellung auf Pulverlacksysteme angestrebt. Eine Umstellung auf die wesentlich abfallärmere Pulverbeschichtung von Holz und Holzwerkstoffen wird jedoch nur in wenigen Serienanwendungen realisiert werden können und von der weiteren Entwicklung geeigneter Pulverlacke abhängen.

In keinem der beratenen holzverarbeitenden Betriebe konnten Verfahren zur Rückgewinnung des Lackoversprays empfohlen werden. Ursächlich hierfür ist die Verwendung von lösemittelhaltigen 2K-Lacksystemen, bei denen eine Rückgewinnung nicht möglich bzw. unwirtschaftlich ist. Da wasserverdünnbare Lacksysteme bessere Voraussetzungen für eine Rückgewinnung bieten, wird deren verstärkte Einführung auch in der Holzbranche angestrebt.

Beispiel zur Metalllackierung

Bei einer Lackieranlage zur Beschichtung von Metallteilen führte eine vom Betreiber selbst entwickelte Variation der Sprühdüsen von Spritzpistolen sowie die Verbesserung der Software für die Robotersteuerung zur optimierten Anpassung des Lackiervorgangs an die Teilegeometrien zu einer Einsparung von 30 % der benötigten Lackmenge.

Eine Schwachstellenanalyse in Zusammenarbeit mit der ABAG-itm GmbH für die der Lackieranlage vorgeschaltete wässrige Vorbehandlung (Entfettung, Phosphatierung) zeigte ebenfalls erhebliche Verbesserungspotenziale auf. Durch Optimierung der Badparametersteuerung, Modifikation des Auftragsverfahrens, geänderte Spülwasserführung sowie den Einsatz einer 3-Phasen-Zentrifuge konnte eine erhebliche Reduzierung des Abwasseranfalls und damit der zu entsorgenden Schlammmenge erzielt werden. Gleichzeitig wurde durch die stabilere Prozessführung eine verbesserte Qualitätssicherung erreicht.

Galvanisieranlagen

Beispiel 1

Ein Produktionsbetrieb mit Betriebsgalvanik verbrauchte zum Anbeizen von Kugelschreiberminen erhebliche Mengen an Beizsäuregemischen (Salpeter-, Schwefel- und Salzsäure). Da Vorversuche gezeigt hatten, dass mit gebrauchten Chromsäure-Elektrolyten anderer Betriebe der selbe Beizeffekt erzielt werden konnte, vermittelte das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Kontakte zu in Frage kommenden Firmen. Mittlerweile werden rund 90 % des Beizanteils auf Chromsäurebasis gefahren mit folgenden Ergebnissen:

- Abwasser- und Sonderabfallvermeidung bei den Erzeugern der gebrauchten Chromsäure-Elektrolyten um etwa 20 %,
- Vermeidung des Beizsäureeinsatzes bei dem Produktionsbetrieb um rund 90 %,
- Verminderung der NO_2-Emissionen im Umfang der Substitution von Salpetersäure,
- Notwendigkeit einer Nitritentgiftung des Abwassers besteht nicht mehr.

Da der Betrieb bereits über eine Abwasseraufbereitungsanlage mit Chromentgiftung verfügte, ist durch die Umstellung des Beizverfahrens kein zusätzlicher Aufwand entstanden.

Beispiel 2

Ein aluminiumverarbeitender Betrieb mit Beizerei, Anodisierung und Chromatierung, bei dem etwa 10 m^3 Abwasser pro Tag und rund 20 t Al-Hydroxidschlamm pro Jahr anfielen, ist auf Grund der Beratung durch das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt dazu übergegangen, die verbrauchten, mit Aluminat angereicherten Natronlauge-Beizen zu sammeln und nicht mehr über die Abwasseraufbreitung abzuarbeiten. Das Na-Aluminat wird nunmehr von einer Spezialfirma kostenlos abgeholt und zu einem neuen Produkt (Fällungs- und Flockungsmittel) verarbeitet. Voraussetzung hierfür war lediglich die Aufstellung von zwei 5 m^3-Sammelbehältern, um die Mindestabholmengen zu gewährleisten.

Fazit

Für die Fortführung des Beratungsprogramms seit 1997 lässt sich zusammenfassend Folgendes feststellen:

Zu Beginn wurden die Betriebe durch die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter an Hand der umfangreichen Branchengutachten und später mit Hilfe der Checklisten beraten. Anfangs konnten die Ämter teilweise richtungweisende Anregungen und Impulse hinsichtlich der Abfallvermeidung und -verwertung geben. Generell wurde beobachtet, dass sich ein ausgeprägteres Bewusstsein einstellte und sich auch kleinere und mittlere Unternehmen mit entsprechenden Absichts- und Planungsmaßnahmen befassten. Die Beratungsaktionen konnten hierbei unterstützend wirken und angedachten Maßnahmen in vielen Fällen zum Durchbruch verhelfen. Mit zunehmender Dauer der Aktion wurden derartige Erfolge jedoch immer seltener. Die Fortführung im Jahr 2000 ergab schließlich nur noch in wenigen Einzelfällen nennenswerte Abfallvermeidungs- und -verwertungspotenziale.

Die Anregungen von Seiten der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter sowie auch von weiteren beratenden Institutionen wurden überwiegend positiv aufgenommen und haben das eigeninitiative Handeln der Betriebe gefördert. Der Erfolg der betrieblichen Umsetzung zeigt sich in seit Jahren sinkenden Abfallmengen.

Die Beratung durch die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter sowie z.B. auch durch Entsorgungsfachbetriebe, Konkurrenzdruck bzw. ein erhöhtes Kostenbewusstsein der Betriebe und ein zwischenzeitlich vielfältiges Angebot an qualifizierten Verwertungswegen haben dazu geführt, dass Abfallvermeidungs- und -verwertungspotenziale nunmehr i.d.R. weitestgehend ausgeschöpft sind.

Abfallentsorgung

Überwachung der Abfallentsorgung und Abfalllagerung in den Betrieben

Seit dem 1. Januar 1999 haben die LAGA-Abfallschlüssel und -bezeichnungen ihre Gültigkeit verloren. Mit diesem Stichtag sind Abfälle aufgrund EU- und bundesrechtlicher Vorgaben nach dem Europäischen Abfallkatalog (EAK) zu bezeichnen.

Wegen der in weiten Bereichen inkompatiblen LAGA- und EAK-Nomenklatur und der komplexen Zuordnungsbestimmungen der Verordnung zur Einführung des europäischen Abfallkatalogs (EAKV) war die Umschlüsselung der Abfälle auf die Systematik des EAK für die Verantwortlichen in Wirtschaft und Behörden oftmals schwierig. Eine unsachgemäße Umschlüsselung hätte wegen der unterschiedlichen Rechtsfolgen zu nicht sachgerechten Entsorgungswegen und auch zu Wettbewerbsverzerrungen führen können.

Seit Sommer des Jahres 1998 haben die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter daher relevante Abfallerzeuger und -entsorger in Baden-Württemberg in Schwerpunktaktionen hinsichtlich einer sachlich richtigen und landesweit einheitlichen EAK-Umschlüsselung beraten.

Grundlage der Schwerpunktaktionen der Jahre 1998 und 1999 waren insbesondere die in der Vergangenheit von den Unternehmen deklarierten besonders überwachungsbedürftigen Abfälle und eine „abgespeckte" und konkretisierte Fassung des Umsteigekatalogs, der von der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall zur bundesweiten Anwendung im abfallrechtlichen Vollzug empfohlen wurde. Im Rahmen der Schwerpunktaktionen wurde deutlich, dass in den Betrieben vielfach eine große Unsicherheit bei der Anwendung der komplexen Zuordnungsbestimmungen und damit bei der Zuweisung des Abfalls zu einer konkreten EAK-Abfallbezeichnung bestand. Das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt konnte deshalb eine wichtige beratende Funktion einnehmen und vielfach Unstimmigkeiten bei der LAGA/EAK-Umschlüsselung im betrieblichen Einvernehmen bereinigen.

Die Aktion wurde auf Vorschlag der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter ins Pflichtprogramm der Arbeits- und Beratungsschwerpunkte 2000 aufgenommen. Für diese Aktion waren landesweit rd. 1.300 Stunden veranschlagt. Es bestand Kontakt zu rd. 600 Betrieben, wobei gegenüber den Schwerpunktaktionen der Jahre 1998 und 1999 die Beratung und Kontrolle sich nicht allein auf die Umschlüsselung der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle beschränkte, sondern sich auch auf die Lagerung und Entsorgung von besonders überwachungsbedürftigen und schlicht überwachungsbedürftigen Abfällen erstreckte. Die Schwerpunktsetzung lag dabei bei Betrieben der Metallbranche.

Für die Umschlüsselungsaktionen der Jahre 1998 und 1999 hat das Ministerium für Umwelt und Verkehr detaillierte Vorgehensweisen vorgegeben und während der Aktionen regelmäßige Dienstbesprechungen mit den Regierungspräsidien und Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern durchgeführt. Bei der Durchführung der Arbeits- und Beratungsschwerpunkte des Jahres 2000 sollte der Beratungstätigkeit durch die Ämter ein möglichst breiter Raum gegeben werden. Daher wurde die Aktion weitestgehend in Eigenregie der Ämter durchgeführt. Die Auswahl der Betriebe blieb dabei den für den Betrieb zuständigen Aufsichtsbeamten überlassen, sollte jedoch über die Fachreferenten „Abfallrecht" der Abteilungen koordiniert werden. Im Zuge der Aktion wurden sowohl Betriebe mit noch nicht abgearbeiteten Problemstellungen aus der Schwerpunktaktion des Vorjahres, als auch Betriebe besucht, die noch nicht im Rahmen der zurückliegenden Aktionen beraten wurden.

Ergebnisse der Aktion 2000

Die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter haben berichtet, dass im Gegensatz zu den Umschlüsselungsaktionen in den Jahren 1998 und 1999 nur noch wenige unzutreffende EAK-Schlüssel festzustellen waren. Einzelne noch bestehende Probleme bei der Zuordnung von Abfällen zu EAK-Schlüsseln können durch die Revision des EAK behoben werden (der revidierte EAK wurde im Januar 2001 von der EU verabschiedet und ist ab dem 1. Januar 2002 auf EU-Ebene gültig).

Ebenfalls in nur geringem Maße waren fehlende Entsorgungsnachweise zu beanstanden.

Größerer Beratungsbedarf zeigte sich bei der Lage-

rung von Abfällen in den Betrieben. Hier wurden teilweise die Anforderungen an wassergefährdende und brennbare Abfälle gemäß VAwS bzw. VbF und an Gefahrstoffe gemäß Gefahrstoffverordnung nicht beachtet. Zu beanstanden war u.a., dass Auffangwannen, Regenschutz, Kennzeichnung der Abfälle oder Sachverständigenprüfungen fehlten. Hier sehen einige Ämter auch künftig Beratungsbedarf.

Einige Ämter, z.B. Stuttgart, Göppingen und Villingen-Schwenningen, haben Checklisten bzw. Erhebungsbögen erarbeitet, die in der künftigen Überwachungs- und Beratungstätigkeit bei der Abfallentsorgung und -lagerung – auch für andere Ämter – dienlich sein können.

Überprüfung von Shredderanlagen auf Einhaltung der Anforderungen nach AltautoV

Die Verordnung über die Überlassung und umweltverträgliche Entsorgung von Altautos (Altauto-Verordnung) regelt die Entsorgung von Altautos. Sie stellt den ergänzenden ordnungsrechtlichen Rahmen für die von den betroffenen Wirtschaftsverbänden eingegangene Freiwillige Selbstverpflichtung (FSV) zur umweltgerechten Altautoverwertung (PKW) dar und enthält Anforderungen an eine schadlose Verwertung von Altautos und Restkarossen sowie an die ordnungsgemäße und schadlose Entsorgung der dabei anfallenden Abfälle. Die AltautoV enthält auch allgemeine Anforderungen an Shredderanlagen. Mit die wichtigste Forderung ist, dass Altautos nur dann dem Shredder zugeführt werden dürfen, wenn eine vorhergehende Trockenlegung der Altautos und eine Demontage bestimmter Teile erfolgt ist.

Zusätzlich hat das Umweltbundesamt mit dem Merkblatt „Technische Anforderungen an die Anlagentechnik zur Trockenlegung von Altfahrzeugen" Empfehlungen herausgegeben. Diese Festlegung sagt allerdings nichts über die praktische Durchführung der Trockenlegung in den einzelnen Verwertungs-Betrieben und das jeweils tatsächlich erreichte Ergebnis aus.

Um beurteilen zu können, ob das nach AltautoV vorgeschriebene Zusammenwirken zwischen Verwertungsbetrieben und Shredderanlagen funktioniert, wurden die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter, die Shredderanlagen in ihrem Aufsichtsbereich haben, vom Ministerium für Umwelt und Verkehr im Rahmen des Schwerpunktprogrammes 2000 gebeten, über die jeweiligen Anlagen zu berichten. Es wurden vier Shredderanlagen in Baden-Württemberg besucht.

Das Ergebnis der Erhebung zeigt, dass die Umsetzung der AltautoV derzeit auch in dem überprüften Bereich Defizite aufweist. Nicht in jedem Fall erfolgte eine lückenlose Eingangskontrolle, ob die Mindestanforderungen an die Trockenlegung eines Altautos erfüllt sind. Insgesamt ist aus den Berichten der Ämter zu schließen, dass die Qualität der Vorbehandlung und insbesondere der Trockenlegung der Altautos in vielen Fällen hinter dem rechtlich Geforderten und technisch Möglichen zurück bleibt. Ein großes Problem stellt die Entnahme oder die Trockenlegung von Stoßdämpfern in den Verwerterbetrieben dar. Dies kann offenbar aus technischen Gründen nicht in jedem Fall gewährleistet werden bzw. wird aus wirtschaftlichen Erwägungen unterlassen, da in vielen Fällen eine einfache und schnelle Entnahme des Stoßdämpferöls nicht erfolgen kann[1].

Ferner sollte anhand des Betriebstagebuchs eine Aussage zum Aufkommen der Shredderleichtfraktion (SLF) erfolgen, da bis zum Jahr 2002 nicht mehr als durchschnittlich 15 Gewichtsprozent bezogen auf das jeweilige Leergewicht des Altautos, das dieses vor der Vorbehandlung und Demontage aufweist, als Abfall beseitigt werden sollen. Es hat sich gezeigt, dass die Ermittlung von Input- und Outputmengen abhängig ist von der Exaktheit der Nachweisführung im internen Betriebsablauf. Da in den Anlagen neben Restkarossen auch andere Schmelzschrottarten verarbeitet werden, kann das Aufkommen der SLF, bezogen auf die Inputmenge an Altautos, nicht exakt beziffert werden. Um z.B. Stoffströme „Verursachern" besser zurechnen zu können, müsste eine Trennung im Betriebsablauf gefordert werden. Eine Getrennterfassung und getrennte Behandlung von Restkarossen, Elektroaltgeräten und anderen Inputmengen stößt jedoch aus praktischen und wirtschaftlichen Erwägungen an Grenzen. Trotz aller Unschärfen ist jedoch festzustellen, dass es noch erheblicher Anstrengungen bedarf, den Anteil der SLF, wie in der FSV zugesagt, zu verringern. Bislang wird die SLF aus den vier Shredderanlagen in Baden-Württemberg ausschließlich deponiert.

Am 18. September 2000 trat die Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Altfahrzeuge (2000/53/EG) in Kraft. Der Bundesregierung kommt nun die Aufgabe zu, die AltautoV bis spätestens 21. April 2002 entsprechend den Vorgaben der Richtlinie zu novellieren. Im Rahmen der bevorstehenden Novellierung besteht die Möglichkeit, die gewonnenen Erfahrungen einzuarbeiten, um das System der Altautoverwertung sowie der Überwachung zu optimieren.

[1] Anm.: Der LAGA-Ausschuss „Produktverantwortung und Rücknahmepflichten (APV)" hat in seiner Sitzung am 29./30.05.2000 die Auffassung vertreten, dass die Entnahme von Stoßdämpferöl aus Altfahrzeugen zwischenzeitlich dem Stand der Technik entspricht und dass zur Vermeidung einer Wettbewerbsverzerrung bei der Altautoverwertung die Pflicht zur Entnahme von Stoßdämpferöl (oder die nachträgliche Demontage von Stoßdämpfern) flächendeckend umzusetzen ist.

Umsetzung der AltautoV und der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV)

Auf Initiative einer Unteren Verwaltungsbehörde hat das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Stuttgart im Berichtsjahr Lager- und Behandlungsplätze für Autowracks, KFZ-Reparaturwerkstätten, Abschleppdienste und Gebrauchtwagenhändler auf die Umsetzung der AltautoV und auf die Genehmigungsbedürftigkeit nach Nr. 8.9 der 4. BImSchV überprüft. Betriebe, die Altautos annehmen oder verwerten, müssen die Anforderungen der AltautoV vom 4. Juli 1997 einhalten. Außerdem sind Anlagen zur Lagerung oder Behandlung von fünf Autowracks oder mehr nach Nr. 8.9 der 4. BImSchV genehmigungspflichtig. Kernstück der Überprüfung ist die fachliche Beurteilung, ob ein abgestelltes KFZ als Gebrauchtwagen einerseits oder als Altauto/Autowrack andererseits eingestuft werden muss.

Es stellte sich schnell heraus, dass die beteiligten Stellen für diese Beurteilung unterschiedliche Maßstäbe anlegten. Im Interesse eines einheitlichen Vorgehens haben sich das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Stuttgart und die Untere Verwaltungsbehörde auf eine Checkliste[1] zur Einstufung von Kraftfahrzeugen als Abfall/Autowrack geeinigt. Es wurde auch festgelegt, dass die erstmalige Überprüfung eines Betriebes i. d. R. gemeinsam erfolgt. Die in der Checkliste vor Ort erfassten Daten, ergänzt durch eine Fotodokumentation für jedes eingestufte KFZ, bilden eine solide Grundlage für die fachliche Beurteilung und ggf. für den weiteren Verwaltungsvollzug. Im Rahmen der Aktion wurden bisher 15 Betriebe überprüft. In allen Fällen wurden Anforderungen der AltautoV nicht eingehalten. Auch hinsichtlich der Genehmigungsvoraussetzungen nach Nr. 8.9 der 4. BImSchV ergaben sich große Defizite. Die Aktion wird im Jahr 2001 fortgesetzt.

GAA Stuttgart

Reststoffverminderung durch Emulsionspflege an einzelversorgten Zerspanungsmaschinen

Aufgrund des „Beratungsprogrammes zur Reststoffvermeidung und -verwertung" schaffte sich ein Maschinenbaubetrieb im Jahr 2000 ein mobiles Gerät zur Pflege von wassermischbaren Kühlschmierstoffen (KSS) an. Der Anschaffungspreis belief sich auf ca. 8000 DM. Das Gerät dient zur Emulsionspflege im Bypassbetrieb an einzelversorgten Dreh-, Fräs- und Schleifmaschinen.

[1] Anm.: Die Checkliste wird gegenwärtig überarbeitet. Auf einen Abdruck wird deshalb verzichtet.

Emulsionspflegegerät (Draufsicht)

Der im Arbeitsbehälter laufende Scheibenskimmer scheidet in erster Linie Fremdöleinträge aus Hydraulikleckagen, abgewaschenes Bettbahnöl und Werkstück-Korrosionsschutzöl, aber auch in der Emulsion schwebende Festpartikel ab.

Das Gerät ist auch dazu geeignet, die Emulsion während des Reinigungsvorganges mit Pressluft zu belüften, um anaerobe Abbauprozesse zu verringern und Verunreinigungen an die Oberfläche zu schwemmen.

Hand in Hand mit dieser Pflegemaßnahme geht eine Verbesserung und Systematisierung des KSS-Managements mit Hilfe eines Überwachungsplanes nach BGR 143. Zu diesem Zweck wurden auch zwei Pflegekoffer angeschafft, mit denen die Meister die Emulsionen turnusgemäß überwachen.

Vom verbesserten KSS-Management und vom Einsatz des Emulsionspflegegerätes wird eine Standzeitverdoppelung von 2-3 Monaten auf ca. 6 Monate erwartet. Für eine abschließende Aussage ist es noch zu früh, da KSS-Überwachung und Emulsionspflege hinsichtlich Reststoffanfall zunächst gegenläufige Effekte erzielen und sich ein Gleichgewichtszustand erst noch einstellen muss.

Neben der Reststoffverminderung, dem verringerten Bedarf an KSS-Konzentrat (Frischware) und dem verbesserten Arbeitsschutz schlägt vor allem die bessere Verfügbarkeit des Maschinenparks zu Buche, da nur noch in Ausnahmefällen mit Maschinenausfällen wegen KSS-Verfalls zu rechnen ist.

GAA Stuttgart

Emulsionspflegegerät (Bypass-Betrieb)

Deponietechnik

Alternative Lösungen bei der Abdichtung einer Hausmülldeponie

Bei Deponien zeichnet es sich ab, dass die TA Siedlungsabfall (TASi) bei Basis- oder Oberflächenabdichtungen nicht mehr als Stand der Technik akzeptiert wird, und sich aus wirtschaftlichen Gründen alternative Lösungen immer stärker durchsetzen. Für die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter, die solche Maßnahmen als der TASi gleichwertig anerkennen sollen, ist damit immer ein hoher Prüf- und Überwachungsaufwand verbunden. Dies wird am Beispiel der Erweiterung einer Hausmülldeponie besonders deutlich. Bereits in der Genehmigungsplanung für die Deponie im Jahre 1993 war für die Erweiterungsabschnitte eine Asphaltdichtungsschicht als ein gleichwertiger Ersatz für die in der TASi geforderte Kunststoffdichtungsbahn vorgesehen. Die neue Struktur des Dichtungsaufbaues ist nach DIBT (Deutsches Institut für Bautechnik) als gleichwertig zugelassen.

Der zweite Bauabschnitt hat eine Fläche von ca. 15000 m²; die Deponieflanken haben eine maximale Neigung von 1 : 2,5 und eine Böschungslänge von bis zu 35 m. Für die geologische Barriere und die mineralische Dichtung sowie für die Asphaltdichtung wurde ein Qualitätssicherungsplan gemäß TASi bzw. gemäß Merkblatt „Qualitätssicherung bei Asphaltdichtungen für Deponien", Teil 4 aufgestellt. Abweichend von der TASi sollte der mineralische Teil des Deponieabdichtungssystems mit einer auf 40 cm reduzierten mineralischen Dichtungsschicht (statt 3 nunmehr 2 Lagen / statt je 25 cm nunmehr je 20 cm Dicke) versehen werden. Darüber war eine einlagig mindestens 8 cm dicke Deponieasphalt-Tragschicht sowie eine zweilagig 2 x 6 cm starke Deponieasphalt-Dichtungsschicht vorgesehen. Das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt hat den vorgelegten Qualitätssicherungsplan eingehend geprüft. Dabei hat sich ergeben, dass hinsichtlich der Asphalt-, Trag und Dichtungsschicht die Anforderungen weitgehend erfüllt sind. Bei der mineralischen Dichtungsschicht war es jedoch notwendig, den Qualitätssicherungsplan komplett zu überarbeiten.

Zunächst sollte mit der Erstellung der Asphaltdichtung wie ursprünglich vorgesehen, nach Fertigstellung der mineralischen Dichtungsschicht begonnen werden. Im Zuge des Betriebsablaufes wurden jedoch bereits vorher Teilbereiche der mineralischen Dichtung abgenommen, so dass mit dem Einbau der Asphaltdichtung ca. 2 Monate früher begonnen werden konnte. Dadurch war es möglich, die Asphaltdichtung noch im Frühherbst fertig zu stellen. Der frühere Beginn ist im Hinblick auf die unsichere Wetterlage im Spätherbst gerade beim Einbau der Asphalttragschicht auf die mineralische Dichtungsschicht vorteilhaft und ermöglicht einen reibungsloseren Baustellenbetrieb.

Das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt nahm an den Baustellenbesprechungen regelmäßig teil und überwachte den Einbau der Dichtungsschicht vor Ort.

Einbau der mineralischen Dichtung

Einbau der Asphaltdichtung

GAA Göppingen

Oberflächenabdichtung der Betriebsdeponie Muckensturm: Kunststoffdichtung als alleiniges Dichtelement

Die Deponie Muckensturm war durch Grundwasserbeeinträchtigungen auffällig geworden. Um diese Beeinträchtigungen zu minimieren wurde eine Oberflächenabdichtung auf die Deponie aufgebracht. Die Baumaßnahmen wurden von Juli 1998 bis Oktober 1999 ausgeführt. Die behördliche Abnahme erfolgte im April 2000.

Die betriebseigene Deponie in Heddesheim, OT Muckensturm (Fläche ca. 7,5 ha/Volumen ca. 800.000 m³) wurde seit 1965 mit Abfällen beliefert, die in ihrem Schadstoffinventar im Wesentlichen mit Siedlungsab-

fällen vergleichbar sind. Der Altbereich (ca. 2,2 ha) wurde noch vor dem Inkrafttreten der Abfallgesetzgebung begonnen. Er hat keine Sohlabdichtung. Die weiteren Deponieabschnitte „A", „B" und „C" sind mit Basisabdichtungen aus Asphalt mit darunter liegenden Kontrolldränagen ausgestattet. Die Sickerwassererfassung erfolgt auf der dachförmig angelegten Sohlfläche mit ihren Nebensammlern durch die Hauptsammelleitung zu einem offenen Betonbecken. Von dort wird das Sickerwasser zur Behandlung in die ebenfalls betriebseigene Kläranlage abgefahren.

Der Deponiestandort liegt in der Rheinebene in Zone III B des Wasserschutzgebietes Mannheim-Käfertal. Insofern war seit Beginn der Ablagerungen, sowohl seitens der Technischen Fachbehörde als auch durch den Träger der Wasserversorgung, der Grundwasserbeobachtung besondere Bedeutung beigemessen worden. Als Ende der 80er Jahre Belastungen in den Emittenten-Messstellen auffällig wurden, war zunächst noch unklar, ob diese auf landwirtschaftliche Einflüsse oder auf die Deponie zurückzuführen waren.

Die Grundwasserkontrolle wurde sodann 1995 durch den Ausbau von vier weiteren Messstellen und die Modifizierung der Untersuchungsparameter intensiviert. Dies führte zu der Erkenntnis, dass die Ablagerungen des Altbereichs ohne Sohldichtung sowie verschiedene Mängel an der Sickerwassersammelleitung die Beeinträchtigung des Grundwassers verursacht haben.

Einerseits konnte durch eine modellhafte Betrachtung die Gefährdung der Wasserversorgung Mannheim-Käfertal ausgeschlossen werden, andererseits aber bestand nun aufgrund von § 1 WHG dringender Sanierungsbedarf.

Der Deponiebetreiber entschloss sich daraufhin, folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Sanierung der Sickerwasserhauptleitung durch Relining eines PEHD-Kunststoffrohres als Sofortmaßnahme,

- Neugestaltung der gesamten Deponieoberfläche mit Oberflächenabdichtung des Altbereiches sowie der bereits aufgefüllten Deponieabschnitte „A" und „B".

Auf diese Weise werden die Lösungseffekte aus der Altdeponie unterbunden und das Sickerwasseraufkommen auf das derzeit mögliche Mindestmaß, bzw. auf den noch offenen Abschnitt „C" beschränkt.

Im Vorfeld zum Genehmigungsantrag musste abgeklärt werden, welcher Schichtaufbau der Oberflächenabdichtung genehmigungsfähig ist, da aufgrund des federnden Deponiekörpers (überwiegend Vliesstoffabfälle, Lederschnitzel, Gummiabfälle, Kunststoffe verschiedenster Art und Klärschlämme) eine hochverdichtete mineralische Dichtungskomponente als Teil einer Kombinationsdichtung nach Anforderungen der TASI nicht ausgeführt werden konnte. Als Ergebnis einer vergleichenden Betrachtung verschiedener Abdichtungssysteme erschien unter den spezifischen Bedingungen die Kunststoffabdichtung (2,5 mm PEHD) als beste Alternative zum Regelsystem. Eine Gleichwertigkeitsbetrachtung gem. Ziff. 10.4.1.1 TASI schied dabei von vornherein aus.

Die Kunststoffdichtung wird als alleiniges Dichtungselement lediglich durch eine darunterliegende Gasdränmatte sowie eine daraufliegende Wasserdränmatte geschützt. Das System verfügt zwar nicht über die sonst übliche Redundanz, erfüllt aber die maßgebliche Forderung nach Wasserdichtheit.

Um die Langzeitbeständigkeit der Kunststoffdichtung kontrollieren und ihre Wirksamkeit auf Dauer nachweisen zu können, hat sich der Deponiebetreiber zusätzlich entschlossen, ein Leckageortungssystem zu installieren. Dazu wurden dem Baufortschritt folgend insgesamt 928 einzelne Sensoren einschließlich der zugehörigen Kabel auf der Ausgleichsschicht im Raster 8 x 8 m angeordnet. Oberhalb der Entwässerungsdränmatte, also oberhalb der Kunststoffdichtung (elektrische Isolationsschicht), wurden 19 Spannungsquellen installiert. Infolge einer angelegten Spannung können mit Hilfe der einzelnen Sensoren elektrische Potenziale zwischen den Spannungsquellen und den Sensoren bestimmt werden. Sind Leckagen oder Fehlerstellen vorhanden, ändern sich die elektrischen Eigenschaften in diesem Bereich und führen zu messtechnisch feststellbaren Anomalien bei den umliegenden Sensoren. Mit dem Datenerfassungs- und -auswertesystem können durch Interpolation über mehrere Sensoren Mängel an der Dichtung bis auf ca. 80 cm Genauigkeit geortet werden.

Zur Feststellung von Anomalien soll das Kontrollsystem zunächst einmal pro Jahr in Funktion gesetzt werden, einschließlich der damit verbundenen externen Auswertung.

Die Grundwasserkontrolle der nächsten Jahre wird den Nachweis erbringen müssen, ob die Trendwende bei der Schadstoffbelastung im Grundwasser letztlich auch erfolgt, wie sie durch die Ausführung der Maßnahmen mit einem Kostenumfang von nahezu 7 Mio. DM erwartet wird.

Bei derartigen Baumaßnahmen sind die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter zuständig für die fachtechni-

sche behördliche Begleitung und Überwachung sowie für die Erteilung eines Abnahmescheins gem. § 15 LAbfG. Dabei ist darauf zu achten, dass die Vorgaben eines zuvor erstellten Qualitätssicherungsplans sowohl durch die Eigenkontrolle der ausführenden Firmen als auch durch das vom Bauherrn zu beauftragende Fremdkontrollinstitut beachtet werden.

GAA Mannheim

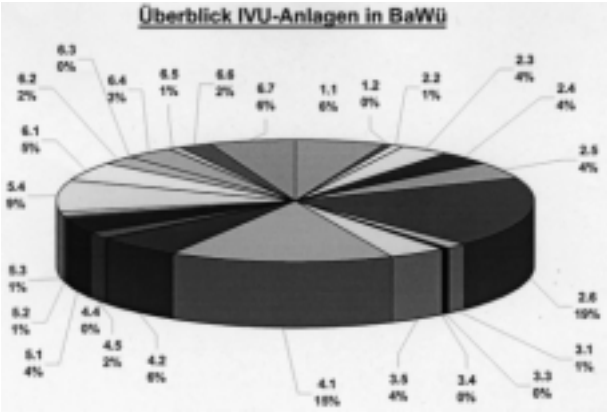
Gewässerschutz

IVU-Anlagen in Baden-Württemberg

Zur Vorbereitung der Umsetzung der Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Richtlinie) waren in einer Schwerpunktaktion alle Anlagen zu erheben, die unter ihren Geltungsbereich fallen. In einem zweiten Schritt war dann zu prüfen, ob die zum Teil vorgegebenen Bagatellgrenzen im Einzelfall überschritten waren.

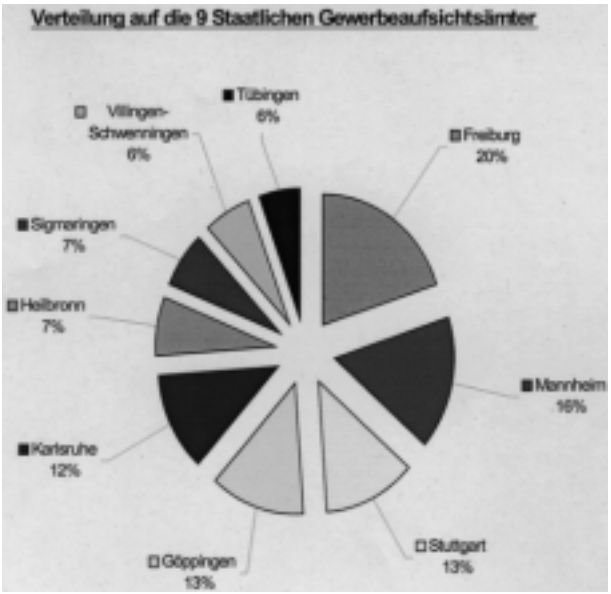
Als Ergebnis lässt sich zusammenfassen, dass insgesamt 739 IVU-Anlagen in Baden-Württemberg betrieben wurden. Anlagen zur Oberflächenbehandlung in Wirkbädern mit einem Volumen über 30 m^3 stellen hierbei den größten Anteil, gefolgt von den Anlagen zur Herstellung organischer Grundchemikalien.

Die Chemiebranche war mit insgesamt 170 Anlagen der Ziffern 4.1 bis 4.5x des Anhangs 1 am stärksten von der IVU-Richtlinie betroffen. Nachstehende Abbildung gibt einen Überblick über das Gesamtergebnis.



Die meisten IVU-Anlagen befinden sich im Aufsichtsbezirk des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Freiburg. Dies ist auf den hohen Anteil an Produktionsanlagen der Chemischen Industrie zurückzuführen.

IVU-Nummer	Zahl Anlagen	Aktivität
1.1	**46**	Feuerungsanlagen > 50 MW
1.2	**3**	Raffinerien (Öl/Gas)
2.2	**6**	Eisen-/Stahlherstellung
2.3	**26**	Verarbeitung von Eisenmetallen
2.4	**26**	Eisenmetall-Gießereien
2.5	**32**	Nichteisenmetallerzeugung
2.6	**137**	Oberflächenbehandlung 30m^3-Wirkbad
3.1	**11**	Zementherstellung
3.3	**3**	Glasherstellung
3.4	**1**	Mineralfaserherstellung
3.5	**28**	Keram. Erzeugnisse
4.1	**113**	organ. Grundchemikalien
4.2	**43**	anorg. Grundchemikalien
4.4	**2**	Pflanzenschutzmittel
4.5	**12**	Grundarzneimittel
5.1	**32**	Abfallbeseitigung/-verwertung
5.2	**5**	Siedlungsmüllverbrennung
5.3	**7**	Beseitigung ungef. Abfälle
5.4	**63**	Deponien
6.1	**36**	Zellstoff-/Papier-/Pappeerzeugung
6.2	**16**	Textilveredlung
6.3	**1**	Gerbereien
6.4	**25**	Schlachthöfe
6.5	**5**	Tierkörperbeseitigung
6.6	**16**	Intensivtierhaltung
6.7	**44**	Druck, Lackieren, Kleben
	739	**SUMME**



StGAA	Zahl Anlagen
Freiburg	148
Mannheim	120
Stuttgart	94
Göppingen	93
Karlsruhe	92
Heilbronn	52
Sigmaringen	51
Villingen-Schwenningen	47
Tübingen	42
gesamt	**739**

Die Verteilung der IVU-Anlagen auf die 9 Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter ist nachstehend aufgeführt.

Für die IVU-Anlagen werden nach der Umsetzung der Richtlinie geänderte Rahmenbedingungen in zukünftigen Genehmigungsverfahren gelten.

Der nun vorliegende Datenbestand diente darüber hinaus als Grundlage für den Landesbeitrag zum Europäischen Schadstoffemissionsregister (EPER) nach Artikel 15 Abs. 3 der IVU-Richtlinie. Die Kommission wird über dieses Register „alle drei Jahre ein Verzeichnis der wichtigsten Emissionen und ihrer Quellen anhand der von den Mitgliedstaaten übermittelten Informationen" veröffentlichen. Zu berichten sind Emissionen, die von IVU-Anlagen in die Umweltmedien Luft und Wasser abgegeben werden. Die Kommission beabsichtigt, diese Informationen über Internet der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Damit soll ein EU-weiter Vergleich der Umweltleistung von Industrieanlagen möglich werden.

Pilotprojekt zur Erstellung eines Europäischen Schadstoffregisters (EPER) im Amt Freiburg

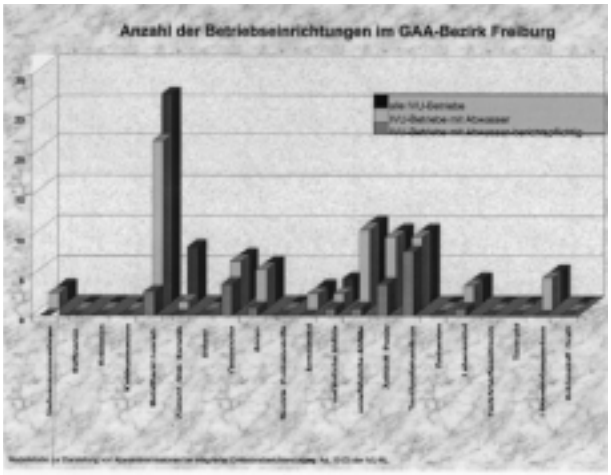
Im Zusammenhang mit der Realisierung des EPER beteiligte sich das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Freiburg (neben dem Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Stuttgart) an dem vom Umweltbundesamt initiierten und von der Landesanstalt für Umweltschutz in Karlsruhe durchgeführten Forschungsprojekt im Rahmen des „UFOPLAN-Programms". Gegenstand des Projekts ist die Erfassung aller IVU-Anlagen und ihrer Abwasseremissionen. Es soll insbesondere untersucht werden, inwieweit auf Datenbestände der Gewerbeaufsichtsverwaltung zurückgegriffen werden kann, wie eine effiziente, EDV-technisch unterstützte Abwicklung der Registerführung aussehen könnte und welchen Aufwand die Erstellung und Aktualisierung eines solchen Registers macht. Nach Abschluss des Projekts sollen die Ergebnisse veröffentlicht werden und somit auch den anderen Bundesländern zugute kommen.

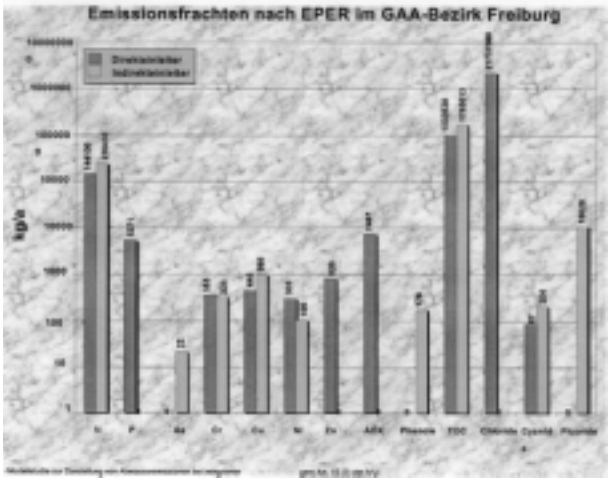
1. Schritt:
Hier ging es um die Identifizierung von Industrieanlagen mit Tätigkeiten nach Anhang I der IVU-Richtlinie (sog. IVU-Anlagen). Sehr hilfreich hierbei war die Suche über das Informationssystem der Gewerbeaufsicht, IS-GAA mit den Abfragen „Anlagen nach 4. BImSchV, Ziff. XY", "Anlagen nach Anhang XY der AbwasserV" und "Anlagen entsprechender NACE-Code Nummern". Über diese drei Suchkriterien war der größte Teil der Anlagen eindeutig zu identifizieren.

2. Schritt:
Im zweiten Schritt waren die identifizierten Anlagen entsprechenden Berichtseinheiten zuzuordnen.
Dies gestaltete sich in der Regel einfach: Eine Berichtseinheit ist identisch mit einer Arbeitsstätte (ggf. mit mehreren IVU-Anlagen). Das Amt Freiburg identifizierte zum Beispiel 148 IVU-Anlagen, aber nur 89 Berichtseinheiten (Arbeitsstätten/Betriebe/Standorte).

3. Schritt:
Die Ermittlung der Jahresabwasserfrachten gestaltete sich etwas aufwändiger. Zumindest bei Großbetrieben konnte auf die behördlichen Überwachungsergebnisse, daneben auf die betriebliche Eigenüberwachung, zurückgegriffen werden. Aus diesen Daten wurden die Jahresemissionsfrachten berechnet.

Die nachstehenden Abbildungen „Zahl der IVU-Betriebe, nach industrieller Tätigkeit gemäß Anhang 1 der IVU-Richtlinie aufgeschlüsselt" und „Jahresabwasserfrachten der wichtigsten Schadstoffe" zeigen die Ergebnisse im GAA Freiburg.





GAA Freiburg

Prüfung der wasserrechtlichen Anforderungen in Druckereien

Mit der Verabschiedung des Anhangs 56 zur Abwasserverordnung im Mai 2000 legte der Bundesgesetzgeber erstmals Anforderungen für die Behandlung des in Druckereien anfallenden Abwassers fest. Die Verordnung enthält eine weitreichende Bagatellregelung. Deshalb ist zu erwarten, dass eine Vielzahl kleinerer und mittlerer Unternehmen durch einfache Vermeidungsmaßnahmen von weitergehenden Anforderungen verschont bleibt. Im Rahmen der Arbeits- und Beratungsschwerpunkte wurden die Betriebe anhand einer vorgegebenen Checkliste beraten. Dabei stand die Umsetzung wassersparender Maßnahmen und die Ermittlung des Wasserverbrauchs im Vordergrund.

Insgesamt wurden landesweit rund 250 Druckereien im Rahmen dieses Programms besucht. Nur ca. 15% dieser Betriebe lagen nach der Prüfung des produktionsspezifischen Abwasseranfalls noch im Geltungsbereich des Anhangs 56.

Hierfür gab es folgende Ursachen:

- In der überwiegenden Zahl der Betriebe war bereits der produktionsbezogene Frischwasserverbrauch deutlich unter der vorgegebenen Mengenschwelle.
- Mehrere Betriebe entsorgen das anfallende Abwasser direkt als Abfall, vermeiden somit den Abwasserpfad und damit eine kostenaufwändige Vorbehandlung.
- Bei einem Betrieb fiel durch Umstellung auf das „computer-to-plate-Verfahren" der gesamte abwasserintensive Bereich Druckvorstufe weg.
- Bei mehreren Betrieben waren die Überprüfungen und die Umsetzung wassersparender Maßnahmen bis zum Ende des Jahres noch nicht abgeschlossen.

Vereinzelt war es schwierig, den produktionsspezifischen Wasserverbrauch zu bestimmen. Häufig wurden über einen Wasserzähler auch die sanitären Anlagen oder beispielsweise die Luftbefeuchtungsanlagen miterfasst. In Absprache mit den Betreibern wurden diese Beiträge mit Hilfe pragmatischer Ansätze wieder herausgerechnet.

Als weiteres Ergebnis ist festzuhalten, dass Tiefdruckereien im Allgemeinen hinsichtlich ihres Abwasseranfalls die Bagatellgrenze überschreiten, wohingegen in den Bereichen Hockdruck und Offsetdruck deutlich geringere Abwassermengen anfallen.

Aufgrund der Vielzahl an Druckereien in Baden-Württemberg konnte in diesem Jahr nur ein Teil der Betriebe beraten werden. Dabei wurden zunächst die Betriebe in die Aktion einbezogen, bei denen im Vorfeld mit einem Überschreiten der Bagatellgrenze des Anhangs zu rechnen war. Um auch in den anderen Betrieben die Umsetzung der abwasserrechtlichen Vorgaben zu beginnen, wird diese Aktion im Rahmen der Arbeits- und Beratungsschwerpunkte für das Jahr 2001 fortgesetzt.

Substitution von Prozesschemikalien in der Oberflächentechnik

Ein Metall verarbeitender Betrieb, dessen Produktpalette überwiegend aus Aluminiumerzeugnissen besteht, beantragte den Bau und Betrieb einer Eloxalanlage, in der die eigenen Produkte veredelt werden sollten.

Die Planung sah im Wesentlichen folgende Verfahrensschritte vor:
Entfetten – Beizen (NaOH) – Spülen – Desoxidieren (Salpetersäure) – Spülen – Eloxieren (Schwefelsäure) – Spülen.
Dem Betreiber wurde empfohlen, das Verfahren zu ändern, so dass die im Umgang und in der Anwendung problematische Salpetersäure durch Schwefelsäure substituiert wurde. Dadurch entstanden ein ökologischer sowie ein ökonomischer Nutzen: Die Spü-

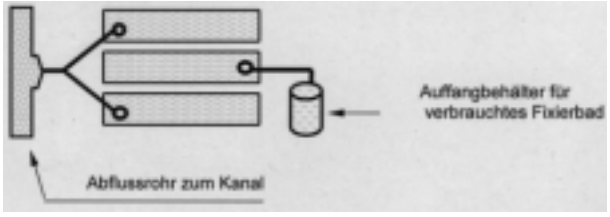
lung, die beim Einsatz von Salpetersäure notwendig wäre, kann viel weniger intensiv sein, da das nachfolgende Eloxalbad ebenfalls schwefelsauer ist. Das Spülwasser der letzten Spülkaskade nach dem Eloxalbad wird wieder in das Spülbad nach der Desoxidationsstufe zurückgeführt.

Das Ergebnis ist eine erhebliche Frischwassereinsparung und somit eine Verringerung des Abwasseranfalls. Vorteilhaft ist weiterhin, dass nur noch eine Säuresorte eingekauft und bevorratet werden muss. Mit der Verfahrensumstellung vereinfachte sich auch die behördliche Genehmigung des Betriebes: Bei der ursprünglich vorgesehenen Verwendung von Salpetersäure zur Oberflächenbehandlung hätte aufgrund der Emission nitroser Gase für die Eloxalanlage eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung beantragt werden müssen, welche am geplanten Standort aus baurechtlichen Gründen wahrscheinlich nicht hätte erteilt werden können.

GAA Sigmaringen

Umweltfrevler überführt

Das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Stuttgart erhielt einen anonymen Hinweis über die unerlaubte Entsorgung von verbrauchten Fotochemikalien durch einen Betrieb der Druckvorlagenherstellung. Bei der Überprüfung dieses Betriebes konnten die für die Entsorgung der bei Filmentwicklungen anfallenden verbrauchten fotochemischen Bädern erforderlichen Nachweise nicht vollständig vorgelegt werden. Die Erklärungsversuche des Betriebsinhabers hinsichtlich der lückenhaften Dokumentation waren wenig plausibel, zumal sich große Differenzen beim Vergleich der eingekauften mit den entsorgten Fotochemikalienmengen ergaben. Bei der daraufhin durchgeführten Überprüfung der Filmentwicklungsmaschine hinsichtlich Installation der Abflussschläuche bzw. Ableitung der verbrauchten Fotochemikalien in Sammelbehälter stellte sich heraus, dass lediglich das verbrauchte Fixierbad in einem unmittelbar neben der Filmentwicklungsmaschine auf dem Boden stehenden Kunststoffbehälter aufgefangen wurde. Die Abflussschläuche von Spülwasser und verbrauchter Entwicklerlösung wurden zusammengeführt und in ein neben der Filmentwicklungsmaschine in der Wand befindliches Abflussrohr direkt in die öffentliche Kanalisation eingeleitet (siehe Skizze).



Verbrauchtes Entwicklerbad ist als ein besonders überwachungsbedürftiger Abfall eingestuft. Aufgrund der Sachlage untersagte das Amt den Weiterbetrieb der Anlage. Gegen den Betriebsinhaber wurde ein Strafverfahren eingeleitet. Er wurde mit einem Strafbefehl über mehrere tausend Mark belegt, der zwischenzeitlich rechtskräftig ist.

GAA Stuttgart

Prozessoptimierung in der biologischen Abwasserbehandlung führte zu besserer Reinigungsleistung nach Betriebsstillstand

Belüftungsstrategie für biologische Abwasserbehandlungsanlagen in der Papierindustrie bei Betriebsstillständen

Die Reinigungsleistung von biologischen Abwasserbehandlungsanlagen fällt nach Betriebsstillständen, die länger als ein bis zwei Tage sind, in der Regel stark ab. Nach Betriebspausen von über einer Woche wird wiederum eine Woche benötigt, um reguläre Betriebsverhältnisse zu erreichen.

Die Ursache für diese Leistungsminderung ist die Veränderung der Zusammensetzung des Belebtschlammes. Bleibt wegen eines Betriebsstillstands die Nährstoffzufuhr für die Kläranlage aus, kann kein neuer Belebtschlamm entstehen. Mit fortschreitendem Schlammalter entwickeln sich die Protozoen ungebremst im Belebtschlamm. Ihre Nahrungsgrundlage sind die für den Schadstoffabbau in der Anlage erforderlichen Bakterien. Je länger der Betriebsstillstand dauert, desto stärker werden daher die Bakterien dezimiert, und die Reinigungskapazität nimmt entsprechend ab. Gleichzeitig verschlechtern sich die Absetzeigenschaften des Belebtschlammes.

Dieses Problem kann gelöst werden, wenn das Protozoenwachstum durch geringere Sauerstoffzufuhr unterdrückt werden kann. In mehreren Papierfabriken führte folgende Strategie zum Erfolg:

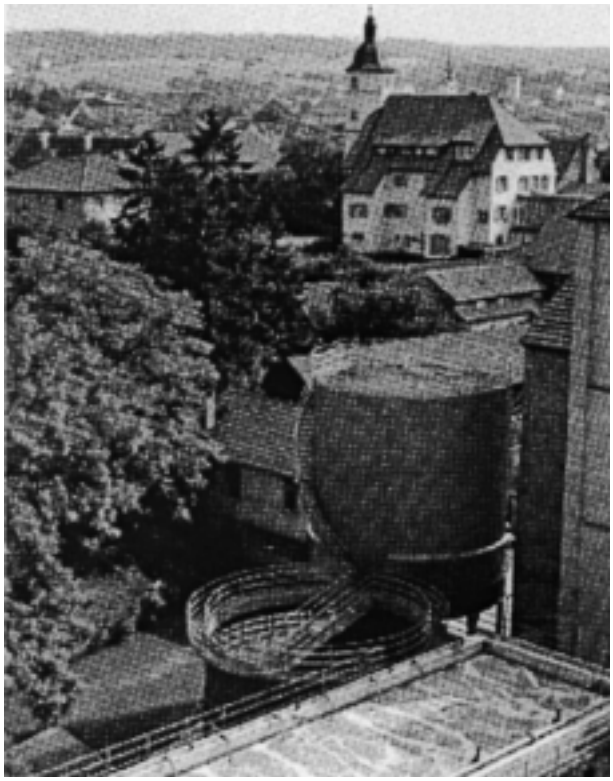
- Bei zwei Belebungsanlagen, die im Belastungsbereich von $B_R > 2$ kg CSB / ($m^3 \cdot d$) betrieben werden, wurden während der Betriebsstillstände Belüftungspausen eingeführt. Ihre Dauer wurde von Tag zu Tag um ca. 15 Minuten bis auf eine Stunde gesteigert und gleichzeitig die Belüftungszeiten von einer Stunde bis auf wenige Minuten gesenkt. Damit konnte die Leistungsfähigkeit des Belebtschlammes praktisch eingefroren werden. Nach Wiederanfahren der Papiermaschinen wurde die volle Leistungsfähigkeit der Belebungsanlage innerhalb kurzer Zeit wieder erreicht.
- Bei einer schwach belasteten Anlage (BR (0,3 kg

CSB / (m3 · d)), die intermittierend belüftet wurde, wurden während eines zwei- und eines dreiwöchigen Betriebsstillstands im Laufe der ersten Woche die Belüftungspausen bis auf 5 Stunden ausgedehnt und die Belüftungszeiten auf 1 Stunde vermindert. Das Einfahren der biologischen Stufe nach den Betriebsstillständen war problemlos. Nach einem Tag wurde beim CSB ein Reinigungsgrad von fast 90 % erreicht, nach wenigen Tagen lag er wieder auf dem alten Niveau.

Parallel zu der Reduzierung des Sauerstoffangebots wurde während des Stillstands die Versorgung mit Phosphor und Stickstoff gedrosselt.

Probleme können auftreten, wenn die Belüftungseinrichtungen nicht in der Lage sind, den in den Belüftungspausen sedimentierten Belebtschlamm wieder aufzuwirbeln. Das kann bei nicht bodennahen Belüftern vorkommen. Außerdem müssen die Belüftungseinrichtungen für einen intermittierenden Betrieb geeignet sein.

GAA Karlsruhe



Intermittierende Belüftung bei einer Papierfabrik

3. Die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter stellen sich vor

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Freiburg

Die Welt, in der wir leben, war von jeher von Gefahren geprägt, die dem Individuum und der Allgemeinheit drohen.

Was sich gewandelt hat, ist die Qualität der Gefahr: Ging einst von der Natur die größte Bedrohung aus, seien es Überschwemmungen, Vulkanausbrüche oder Waldbrände, scheinen sich heute die Gefahren aus der Welt der Technik in den Vordergrund zu drängen und bestimmen individuelle wie auch kollektive Ängste.

Die Naturgewalten scheinen zumindest teilweise gebändigt, man kann ihnen ausweichen oder gerettet werden. Vor allem aber kann eine Naturgewalt intellektuell bewältigt werden, sie ist eine höhere Gewalt, für die unmittelbar niemand verantwortlich gemacht werden kann.

Anders die Gefahren, die daraus entstanden sind, dass sich der Mensch der Natur bemächtigt, ja sie vergewaltigt hat: Wer aus der Allgemeinheit versteht noch die Vorgänge der Physik, der Chemie, der Biologie und Verfahrenstechnik, die zwar unser Leben vereinfacht haben, es aber gleichzeitig in undurchsichtiger und somit gefährlich erscheinender Weise verunsichern. Der technisch-naturwissenschaftlichen Euphorie des 19. Jahrhunderts ist – zumindest oft in Deutschland – eine tiefe Skepsis, ja Ablehnung gegenüber der unverstandenen Technik gefolgt.

Dabei erstaunt in höchstem Maße, in welch unterschiedlicher Intensität diese Gefahren wahrgenommen werden: Einige statistisch sehr bedeutende werden bei vollem Bewusstsein einfach verdrängt, etwa die des Autofahrens oder des Rauchens, andere dagegen werden völlig überbewertet.

Der Sicherheits- und der Vorsorgegedanke in der technischen Welt waren sozusagen Pate der Gewerbeaufsicht. Auf Grund des in der Vergangenheit erzielten Standards gelingt es noch, das Ziel der Tätigkeit weiterhin zu erreichen, wenn sich die Gewerbeaufsicht auf zentrale Themen konzentriert und etwa in jährlich ausgewählten aktuellen Aktionen punktuell intensiv tätig wird. Die eigene Verantwortlichkeit der Unternehmen kann durch solch beispielhafte Aktionen wesentlich angestoßen und gestützt werden.

Das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Freiburg besitzt einen besonderen strukturellen Schwerpunkt in der chemischen Industrie am Hochrhein, der im letzten Jahresbericht Thema allgemeinerer Betrachtungen war. Im Lichte der vorstehenden Ausführungen bietet dieser Schwerpunkt Anlass zu besonderen Anstrengungen und auch Sonderaktionen des Amtes.
Die großen Gefahren, die von den Prozessen der Chemie oder Betrieben anderer Branchen ausgehen können, sind in einer eigenen Störfall-Gesetzgebung EU-weit mit Akribie erfasst, soweit vorhersehbar in besonderen Szenarien untersucht und in der Praxis an konkreten Anlagen verifiziert worden. Gefahren gibt es jedoch auch außerhalb der relevanten betrieblichen Störfälle: Ein Explosionsunfall bei einer Probenahme, der ein Menschenleben forderte, löste eine eigene Schwerpunktuntersuchung neben dem landeseinheitlichen Jahresprogramm aus, die in enger Zusammenarbeit mit dem Regierungspräsidium Freiburg erfolgte.

Das Regierungspräsidium Freiburg hatte 14 verschiedene Betreiber, davon allein 12 im Aufsichtsbezirk des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Freiburg, angeschrieben und damit die Aktion eröffnet. Die Firmen wurden aufgefordert, Betriebszustände, bei denen Behälter mit potientiell explosiblen Atmosphären geöffnet werden, hinsichtlich Explosionsschutzmaßnahmen kritisch zu überprüfen. Die Antworten der Betreiber wurden vom Regierungspräsidium Freiburg bewertet. Der daraus resultierende Abschlussbericht zeigte noch einige Fragen auf, so dass hier die Detailarbeit des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Freiburg einsetzen musste.

Es wurden Systeme untersucht, bei denen zwar die Inertisierung als Schutzmaßnahme angewendet, diese aber durch Probenahme oder durch Zugabe von Feststoffen durch geöffnete Mannlöcher beeinträchtigt wurde.

Soweit dieses noch nicht gegeben war, wurden für die Probenahme technische Lösungen eingeführt, die es nun erlauben, die Probe mittels eines besonderen Gefäßes aus einem Bypass zu nehmen.

Nur in einem atypischen Fall lässt sich das Produkt nicht aus einer Bypass-Leitung untersuchen, da es sedimentiert. Durch diverse redundante Sicherheitseinrichtungen wird jedoch verhindert, dass die Probenahme, welche zur Bildung einer gefahrdrohenden explosionsfähigen Atmosphäre am Kesselrand bzw. im Kessel führen könnte, nicht schon bei laufender Reaktion erfolgen kann.

Bei der Zugabe von Feststoff konnte in einem Fall die eigentlich triviale Vereinbarung getroffen werden, eine explosionsfähige Atmosphäre dadurch zu verhindern, dass der Feststoff künftig vorgelegt wird und erst danach das Lösungsmittel über ein geschlossenes System eingetragen wird.

Eine weitere besondere Probenahme sei ebenfalls erwähnt:
Diese erfolgt nicht über das Mannloch, sondern mit einer eigenkonstruierten Probenahmelanze durch einen speziell hierzu angebrachten Kugelhahn. Dabei wird ständig Stickstoff nachgespeist. Der Stickstoffdurchfluss wird vom Probenehmer überwacht. Durch den geringen Durchmesser der Öffnung und die erfolgreiche Inertisierung ist das Auftreten von gefahrendrohender explosionsfähiger Atmosphäre innerhalb und außerhalb des Reaktionskessels nahezu ausgeschlossen.

Die Beispiele zeigen, wie die gewählte Schutzmaßnahme „Ausschluss von Sauerstoff" durch die unzweifelhaft notwendigen Arbeitsgänge „Probenahme" und „Komponentenzugabe" durchaus nicht zwangsläufig durchbrochen oder unwirksam gemacht werden muss.

Sicherlich können diese Beispiele – bezogen auf den erwähnten tödlichen Unfall – auch in boshafter Betrachtungsweise dazu dienen, die alte Erfahrung zu belegen, dass man hinterher immer klüger ist. Dennoch bleiben heutige technische Verfahrensplanungen in aller Regel von hohem Sicherheitsbewusstsein geprägt und stehen auf hohem technischem Niveau. Es sind oft kleine Dinge, die im großen Zusammenhang unbeachtet bleiben oder ohne Arg als Marginalien abgetan werden. Das Positive an solchen Erkenntnissen ist, dass eine systematische Aufarbeitung der erkannten Problemfelder auf breiter Ebene erfolgen kann und ein weiteres Stück Sicherheit gewonnen wird. Auf diese Weise ist auf dem Gebiet der Arbeitssicherheit und der Sicherheit der Allgemeinheit vor technischen Risiken allmählich ein derart hoher Stand erreicht worden, dass sie in ihrer Bedeutung hinter den allgemeinen Risiken des täglichen Lebens völlig zurücktreten.

Dem Gewerbeaufsichtsamt selbst hat die Aktion weitere wertvolle Erkenntnisse beim Umgang mit solchen Prozessen vermittelt. Insoweit konnte das Amt auch fachtechnisch von der Mitarbeit und dem Know-how der Betriebe partizipieren.

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Göppingen

Die Region Ostwürttemberg mit den Landkreisen Ostalbkreis und Heidenheim sowie Teile der Region Stuttgart mit den Landkreisen Rems-Murr-Kreis und Göppingen bilden den Aufsichtsbezirk des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamts Göppingen. Neben industriellgewerblichen Schwerpunkten in den Ballungsräumen weisen die Regionen auch Gebiete eher ländlicher Prägung auf.

Die Tätigkeit war auch im Jahr 2000 weitgehend durch fremd bestimmte Aufgaben geprägt. Dabei ist bei der Bearbeitung der nach wie vor hohen Zahl von Baugesuchen ein Rückgang von 7 % zu verzeichnen. Unverändert geblieben ist die Zahl der erteilten Genehmigungen, Erlaubnisse und Ausnahmen, während die Menge der erarbeiteten Stellungnahmen/Gutachten leicht zugenommen hat.

Bei den Tätigkeiten und Vorgängen im Innendienst ist besonders auffallend, dass bei der Sonn- und Feiertagsarbeit die Zahl der erteilten Genehmigungen unverändert hoch ist. Mit 220 Bescheiden ist gegenüber dem Jahr 1999 nur ein Rückgang von 4 Anträgen zu verzeichnen. Im Vordergrund bei der Sonntagsarbeit stehen die Automobilzulieferbetriebe, die sich oft sehr kurzfristigen Kundenwünschen gegenüber sehen. Die meisten dieser Aufträge lassen sich ohne zusätzliche Sonn- und Feiertagsarbeit nicht erfüllen.

Die Ausnahmemöglichkeit des § 13 Abs. 3 Nr. 2 b des Arbeitszeitgesetzes lässt mit Bewilligung der Aufsichtsbehörde eine Beschäftigung zu, wenn besondere Verhältnisse zur Verhütung eines unverhältnismäßigen Schadens dies erfordern. Da bei den Automobilzulieferbetrieben die Voraussetzung des unverhältnismäßigen Schadens, etwa durch Kundenverlust, meistens vorliegt, kann die Ausnahmegenehmigung vom Beschäftigungsverbot für bis zu 5 Sonn- und Feiertage im Jahr erteilt werden.

Nach den bisherigen Erfahrungen sind viele Zulieferbetriebe darauf angewiesen, dass sie an mehr als 5 Sonn- und Feiertagen im Jahr arbeiten können. Nach der jetzigen Rechtslage können beispielsweise im Handelsgewerbe an bis zu 10 Sonn- und Feiertagen im Jahr Ausnahmen erteilt werden, wenn besondere Verhältnisse einen erweiterten Geschäftsverkehr erforderlich machen.

Das für Betriebe, Beschäftigte, Bürger und Behörden eingebrachte hohe Fachwissen und Engagement der Bediensteten wurde auch im Jahr 2000 gerne angenommen und geschätzt. Dies zeigte sich in verschiedenen Aufgabenbereichen sehr deutlich. So war das Amt

von Anfang an eingebunden in die Standortfindung und die Durchführung schneller Genehmigungsverfahren für namhafte Industrieunternehmen. Die Wahrnehmung auch kurzfristig angesetzter Besprechungstermine mit Vertretern der Betriebe, mit Planern und Behörden sowie die zügige Abgabe von Stellungnahmen fanden Anerkennung.

In gleicher Weise waren die Bediensteten kompetent, kostenbewusst und zielorientiert an den Planungen der Gemeinden, der Durchführung von Asbestsanierungsarbeiten oder bei Problemlösungen an kontaminierten privaten und öffentlichen Gebäuden beteiligt.

Festzustellen war auch eine verstärkte Tätigkeit im Bereich der Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV –, die für die Errichtung und den Betrieb der ständig zunehmenden Mobilfunk-Sendeanlagen gilt. Einhergehend mit der Verdichtung derartiger Anlagen haben sich bereits mehrere Bürgerinitiativen gebildet, die sich gegen eine zunehmende Belastung durch elektrische Strahlung (Elektrosmog) wehren. Trotz eingehaltener gesetzlicher Grenzwerte können den Bürgern die Ängste vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen oder Erkrankungen nicht genommen werden.

Aufgrund der im Aufsichtsbezirk gegebenen Branchenstruktur lag bei den Metallgießereien ein besonderer Arbeitsschwerpunkt vor. Im Amtsbereich sind insgesamt 9 Eisen- und Stahlgießereien, 8 Aluminium- und Zinkgießereien und 4 Nichteisen-Metallgießereien vorhanden. Bei diesen 21 Gießereien wird überwiegend in Sand – unter Verwendung von Kernen – abgegossen. Daneben gibt es 16 Betriebe, die Druckgussteile aus Aluminium oder Zink herstellen. Insbesondere bei den Sandgießereien, die furan- und aminharzgebundene Kerne verwenden, stehen die Geruchs- und Staubemissionen im Vordergrund. Nicht zu vernachlässigen sind derartige Emissionen aber auch beim Einsatz von sog. verlorenen Formen, die in der Regel aus Styropor bestehen.

In den Gießereien sind ständig Änderungen erforderlich, welche häufig Genehmigungs- bzw. Anzeigeverfahren auslösen. Die Gründe liegen z. B. in der Änderung von Kernherstellungsverfahren durch Einsatz anderer Stoffe oder bei den erhöhten Anforderungen an Aluminiumdruckgussteile durch immer dünnere Wandstärken und durch höhere Dichtheit für gasförmige und flüssige Medien. In den Eisengießereien werden immer größere Anforderungen an die Legierung gestellt, so dass der Trend weg vom Kupolofen hin zum Elektroschmelzofen mit Raffinationsvorgängen geht. Mehrfach werden auch aufgrund des Lärmschutzes am Arbeitsplatz einzelne Rüttelformmaschinen durch andere Formanlagen ersetzt.

Die Bearbeitung dieser Anträge, gegen die häufig massive Einwendungen aus der Nachbarschaft vorliegen, ist sehr aufwendig. In den meisten Fällen handelt es sich bei den Gießereien nämlich um alte Standorte, an die im Laufe der Zeit die Wohnbebauung immer näher herangerückt ist. In Folge dieser Situation lassen sich die Verfahren auch nicht immer in der sonst üblichen Zeit zu Ende bringen.

Auch der Verbraucherschutz, der mehr und mehr an Bedeutung gewinnt, war im Jahr 2000 eine Schwerpunktaufgabe. Aufgrund von Überprüfungen nach dem Gerätesicherheitsgesetz wurden zahlreiche Meldungen an Behörden in Deutschland weitergegeben. Die in den anderen Fällen notwendigen Abhilfemaßnahmen konnten alle durch Revisionsschreiben veranlasst werden; Anordnungen und Ersatzmaßnahmen waren nicht erforderlich.

Im Rahmen der Arbeits- und Beratungsschwerpunkte 2000 hat der Sonderdienst Produktsicherheit insgesamt 5 Tischkreissägen eingezogen und von der UMEG in Karlsruhe untersuchen lassen. Die Untersuchungen haben bei allen Geräten zum Teil gravierende Mängel ergeben. Die notwendigen Abhilfemaßnahmen wurden in enger Kooperation mit dem Ministerium für Umwelt und Verkehr in die Wege geleitet.

Eine weitere Überprüfungsaktion fand in der Vorweihnachtszeit bei Lichterketten statt. Dabei wurde das Angebot bei einer Handelskette und in mehreren Export-Import-Läden untersucht. Außer einigen geringfügigen Beanstandungen bei den Gebrauchsanweisungen, der Kennzeichnung oder den Herstellerangaben waren keine Mängel entdeckt worden. Bei der Vorbereitung der Aktion wurde auch ein Vertreter der örtlichen Tageszeitung hinzugezogen, die dann über die Kontrollen in einer Samstagsausgabe ausführlich berichtet hat.

Auf dem Gebiet des Verbraucherschutzes ist das Amt auch im Computer-Bereich tätig geworden. Bei der Lektüre einer Zeitschrift sind mangelhafte Testergebnisse einer PC-Zentraleinheit und eines Lautsprecher-Systems aufgefallen. Durch Kontakte mit der Redaktion sind uns Prüfkontrollen der getesteten Geräte zur Verfügung gestellt worden. Der Inverkehrbringer der beanstandeten Betriebsmittel wurde auf die Mängel hingewiesen und gebeten, die von ihm zur Gefahrenabwehr getroffenen Maßnahmen darzulegen. Er hat die Geräte sofort vom Markt genommen und gegenüber seinen Kunden eine Rückrufaktion gestartet.

Nach der breiten Beschäftigung mit den Ergebnissen der in den Vorjahren durchgeführten Mitarbeiterbefragung und der Unternehmensbefragung wurde im Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Göppingen die Diskussion um die Erstellung des Leitbildes der Gewerbeaufsicht im Jahr 2000 intensiv geführt. Bereits Ende Januar sind die Bediensteten zu der Auftaktveranstaltung Mitte Februar eingeladen worden. In der Veranstaltung wurde zunächst ausführlich über das Thema Leitbild und den geplanten Ablauf des Leitbildprozesses informiert. Danach fand eine recht lebhafte und teilweise auch kritische Diskussion statt. Schließlich wurde vereinbart, in einer erneuten Amtsversammlung im März die bis dahin gesammelten Thesen zum Inhalt des künftigen Leitbildes vorzustellen und zu diskutieren.

Anschließend wurden die Thesen priorisiert und auf 5 bis 10 Begriffe je Kategorie eingeschränkt.

Diese Auswahl erfolgte auf Abteilungsebene unter reger Beteiligung aller Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Das Ergebnis lag Ende April vor und wurde mit der Bekanntgabe im Amt dem Ministerium für Umwelt und Verkehr zur Auswertung zugeleitet.

Bei den weiteren Arbeiten war ein Mitarbeiter des Amtes in der hierfür eingerichteten Arbeitsgruppe tätig. Damit war der notwendige Kontakt und Informationsfluss zu den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gegeben.

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Heilbronn

Die Region Heilbronn-Franken mit dem Stadtkreis Heilbronn und den Landkreisen Heilbronn, Hohenlohe, Schwäbisch Hall und Main-Tauber bildet den Aufsichtsbezirk des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Heilbronn. Mit ihren 4.765 km² ist sie die flächenmäßig größte Region in Baden-Württemberg.

Landschaftlich geprägt wird die Region durch ihre Flüsse: Im Nordosten der Main mit dem Taubertal, im Westen der Neckar und die mitten in die Hohenloher Ebene tief eingeschnittenen parallel verlaufenden Kocher und Jagst. Die Region hat über 850.000 Einwohner, ist jedoch für die anderen Bewohner Baden-Württembergs weitgehend „Terra incognita". Dies hat vor allem historische Gründe: Durch den Reichsdeputationshauptschluss wurden 1806 die Hohenloher Fürstentümer, das Deutschordensgebiet, die Reichstädte, die Ritterschaften und die Klöster zwischen dem Großherzogtum Baden und dem Königreich Württemberg aufgeteilt. Als Folge der Aufteilung verlor das Gebiet weitgehend seine vorher bedeutende Rolle in der Geschichte Süddeutschlands.

Heilbronn-Franken ist innerhalb Baden-Württembergs die am stärksten wachsende Region. So ist beispielsweise die Zahl der Arbeitsplätze mehr als dreimal so schnell wie im übrigen Land gewachsen. Dies ist nur wenig bekannt.

Arbeitsplätze insgesamt

Erwerbstätige	**1987**	**1997**	**Zuwachs**
am Arbeitsort Region Heilbronn-Franken	**340 100**	**366 900**	**7,9%**
Baden-Württemberg	4 467 800	4 572 400	2,3%

Die Region Heilbronn-Franken hat auch den höchsten Einwohnerzuwachs in Baden-Württemberg:

Einwohnerzuwachs in den Regionen 27.05.1987 bis 01.01.1998

Stuttgart	9,3 %
Unterer Neckar	9,6 %
Mittlerer Oberrhein	10,4 %
Schwarzwald-Baar-Heuberg	11,0 %
Ostwürttemberg	11,0 %
Hochrhein-Bodensee	12,8 %
Neckar-Alb	13,5 %
Südlicher Oberrhein	13,5 %
Bodensee-Oberschwaben	13,7 %
Donau-Iller	14,2 %
Nordschwarzwald	15,2 %
Baden-Württemberg	**12,3 %**
Region Heilbronn-Franken	**18,7 %**

Das starke Wachstum hängt mit wichtigen Standortvorteilen zusammen: Zum einen mit der modernen, innovativen Industrie- und Dienstleistungsstruktur und zum andern mit der günstigen Verkehrsanbindung. So sind in den letzten Jahren die europaweit und weltweit agierenden Handelsunternehmen, die für ihre Logistik die Anbindung an die Autobahnen A 6 und A 81 optimal nutzen können, am stärksten gewachsen Mit dem Maschinenbau, dem Fahrzeugbau, der Glasindustrie und der Elektrotechnik sind auch die übrigen stark wachsenden Investitionsgüterbranchen vertreten. Der Schwerpunkt der Arbeitsplätze liegt aber nach wie vor in der Automobilfertigung („Vorsprung durch Technik") und den dazugehörigen, auch überregional bedeutenden Zulieferindustrien. Auch mit den Bereichen „Highchemie" (Fluorchemie), Chipherstellung und Lebensmittelverarbeitung ist der Großraum Heilbronn in Baden-Württemberg mit an führender Stelle.

Hoch ist auch der Anteil mittelständischer Betriebe im verarbeitenden Gewerbe und im Dienstleistungssektor (Handel, Handwerk und Industrie bis etwa 200 Beschäftigte). Viele kleinere Handelsunternehmen und eine gute Handwerksstruktur ergänzen den Wirtschaftsraum Heilbronn-Franken.

Die Wiedervereinigung und die Öffnung des Eisernen Vorhangs hat den durch die Region verlaufenden Autobahnen einen erheblichen Verkehrszuwachs gebracht. Vor allem die A6 – man kann dies den vielen Staumeldungen entnehmen – ist schon lange an die Grenze ihrer Kapazität gestoßen.

Dieses schnelle Wachstum von Handel, Produktion und Verkehr ist naturgemäß mit hohen Investitionen der Unternehmen verbunden und verlangt vom Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Heilbronn bereits in der Planungsphase von Projekten große Sachkunde und Verlässlichkeit. Auch sind schnelles, kundenfreundliches Agieren

Durchschnitt der täglichen Verkehrsmenge

Kfz pro Tag	1988	1998	Zuwachs 1988 bis 98
Neckarsulm (A6)	70 579	93 344	32,3%
Bretzfeld	39 917	56 344	41,2%
Neuenstadt (A81)	20 147	31 212	54,9%

bei den danach anstehenden Genehmigungsverfahren erforderlich und dies ohne dabei die Belange des Umweltschutzes und des sozialen und technischen Arbeitsschutzes zu vernachlässigen. Die vom Ministerium für Umwelt und Verkehr durchgeführte Unternehmensbefragung hat gezeigt, dass das Amt Heilbronn den Anforderungen der Unternehmen gerecht wird. Es schneidet in seiner Bewertung als Dienstleister für Verwaltungsbehörden und Industrie gleichermaßen gut ab.

Mit seinen ca. 50 zu Gewerbeaufsichtsbeamten ausgebildeten Ingenieuren unterschiedlicher Fachrichtungen sowie Chemikern, Physikern, Meistern und Technikern hat das Amt Fachleute, die in den branchenspezifischen technischen Fragen des Arbeits- und Umweltschutzes kompetent prüfen und beraten können.

Zum 1. Dezember 2000 fand ein Wechsel in der Amtsleitung des Amtes Heilbronn statt: Herr Diplom-Physiker Dietrich Eberle wurde nach 32 Jahren in der Gewerbeaufsicht und über 16 Jahren Amtsleiter in Heilbronn aus Altersgründen in den Ruhestand versetzt. Nachfolger ist Herr Dipl.-Ing. Walter Machata. Auch der neue Amtsleiter sieht die Gewerbeaufsicht als den wichtigen Mittler zwischen den betrieblichen Erfordernissen und dem Schutzanspruch der Bevölkerung. Die Anwendung der Vorschriften mit Verstand und Augenmaß prägt daher auch zukünftig die Arbeit im Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Heilbronn.

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Karlsruhe

Aufsichtsbezirk 4.477 km²	Landkreise Calw, Freudenstadt, Karlsruhe, Rastatt, Enzkreis Stadtkreise Baden-Baden, Karlsruhe, Pforzheim		
Betreute Betriebe	ca. 55.000	∑ Bedienstete	114
Betreute Arbeitnehmer	ca. 540.000	technischer Dienst	84

Im Jahr 2000 traten im Aufsichtsbezirk des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Karlsruhe erfreulicherweise im Gegensatz zu 1999 keine spektakulären Schadensereignisse auf. Eine wie schon in den Vorjahren leicht anziehende Konjunktur fand ihren Niederschlag im ebenfalls leicht gestiegenem Tätigkeitsumfang des Amtes. Erwähnenswerte Trends sind einmal die im Vergleich zum Vorjahr nochmals gestiegene Zahl von fast 300 Ausnahmegenehmigungen vom Sonn- und Feiertagsarbeitsverbot sowie die stetig steigende Zahl von Stellungnahmen im Abfall- und Abwasserbereich. Weiter muss auf steigende Fallzahlen der den zentralen Bußgeldstellen von der Polizei zugehenden Anzeigen aus dem Bereich der Sozialvorschriften im Straßenverkehr hingewiesen werden. Wegen steigender Unfallzahlen bei LKW und Bussen wird die Polizei hier ihre Aktivitäten weiter verstärken. Dies wird voraussichtlich zu einer erhöhten Zahl von Anzeigen bei der Gewerbeaufsicht führen.

Zu einem Tätigkeitsschwerpunkt des Amtes entwickelt sich der Bereich Produktsicherheit. Die Zahl der aus EU-Ländern eingehenden Mängelmeldungen nimmt seit Jahren stetig zu. Zu wünschenswerter eigeninitiierter Aufsichtstätigkeit kommt es schon deshalb auch in diesem Bereich so gut wie nicht mehr.

Insgesamt setzte sich der Trend zu mehr Innendiensttätigkeit zu Lasten des Außendienstes fort. Dies führte zu einer weiteren Entfernung vom eigentlichen Dienstauftrag, nämlich der Aufsicht und der Beratung.

Der thematische Dauerbrenner im Vollzugsalltag der Gewerbeaufsicht ist die auch von unseren Mitarbeitern gesehene Notwendigkeit zur Vereinfachung der Verwaltungspraxis. Durch Änderungen in der EU-Gesetzgebung sind aber im Jahre 2000 leider eher Verschlechterungen für alle Beteiligten eingetreten als die erhofften Vereinfachungen und Erleichterungen spürbar geworden. Hierzu die nachfolgenden Beispiele:

Der Bereich Stadt Pforzheim/Enzkreis ist insbesondere für seine vorwiegend klein- und mittelständischen Unternehmen der Schmuck- und Oberflächenbehandlungsindustrie bekannt. Für die von diesen Unternehmen betriebenen Fertigungseinrichtungen bedeutet die bevorstehende Umsetzung der Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verringerung der Umweltverschmutzung (IVU-Richtlinie) in nationales Recht eine erhebliche Veränderung, die zu Erschwernissen in der Genehmigungspraxis führen wird. Werden Oberflächen von Metallen und Kunststoffen in Bädern mit einem Wirkbadvolumen von insgesamt mehr als 30 m^3 behandelt, ist künftig ein förmliches immissionschutzrechtliches Genehmigungsverfahren (Offenlageverfahren) bei Neuerrichtungen bzw. bei Anlagenänderungen erforderlich. Die Vorhaben sind zusätzlich einer Umweltverträglichkeitsuntersuchung zu unterziehen. Bisher genügte eine Genehmigung nach Bau- bzw. Wasserrecht. Die Schwelle zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbedürftigkeit kann bereits in kleineren Betrieben überschritten werden.

Diese Änderungen werden erfahrungsgemäß bei anstehenden Vorhaben einen erhöhten Informations- und Beratungsbedarf seitens der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter zur Folge haben. Der beträchtliche zusätzliche Aufwand bei den Betrieben wie auch bei der Gewerbeaufsicht erscheint angesichts der geringen oder nicht erkennbaren Verbesserung des Schutzniveaus vor unzuträglichen Umwelteinwirkungen im Vergleich zur bisherigen Praxis nicht gerechtfertigt und konterkariert die Bestrebungen der Landesregierung nach Vereinfachung der Verwaltungspraxis.

Ähnliches gilt für die neue Störfallverordnung. Sie bewirkt gerade für einige kleinere Betriebe im Aufsichtsbezirk Karlsruhe den ersten Kontakt mit diesem fachlich sehr aufwändigen und personalintensiven Themengebiet und stellt eine neue Belastung für die Betriebe dar. Ob sich die Anlagensicherheit durch die Erweiterung des Geltungsbereiches tatsächlich verbessern wird, ist fraglich.

Beim Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Karlsruhe sind für die zwei oben genannten Bereiche vor allem die personellen Auswirkungen zu spüren. Allein für die Umsetzung der neuen Störfallverordnung, mit den darin erstmals vorgeschriebenen Behördenpflichten, sowie für die Umsetzung der IVU-Richtlinie ist im Aufsichtsbezirk des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Karlsruhe ein zusätzlicher Arbeitsaufwand von ca. 1/2 bis 1 Mannjahr zu veranschlagen. Hinzu kommt noch, dass der Gewerbeaufsicht in Baden-Württemberg durch die Privatisierung von Post und Bahn im Jahr 1994 die Zuständigkeit für den Arbeitsschutz in diesen Betrieben und mit Inkrafttreten des Arbeitsschutzgesetzes (Umsetzung der EU-Arbeitsschutzrichtlinie in nationales Recht) im Jahr 1996 auch die Zuständigkeit für den Arbeitsschutz in der öffentlichen Verwaltung aufgebürdet wurde. Eingedenk des seit 1993 kontinuierlich fortschreitenden Personalabbaus können Defizite bei der Aufsichtstätigkeit und den von der Industrie, den Architektur- und Ingenieurbüros sowie von den Bürgern des Landes sehr geschätzten Beratungsleis-

tungen der Bediensteten der Gewerbeaufsicht nicht ausbleiben. Vor allem die Beratung im Zuge von Genehmigungsverfahren trägt in sehr vielen Fällen erheblich dazu bei, Fehlplanungen verbunden mit schmerzlichen Zeitverlusten zu vermeiden. So lassen sich einerseits Kosten einsparen und andererseits neue Produkte früher am Markt plazieren, was wiederum zu deutlichen Wettbewerbsvorteilen führt.

Im Folgenden sollen ein bisher kaum wahrgenommener Arbeitsbereich der Gewerbeaufsicht sowie durch die Einführung von EU-Recht bedingte Veränderungen der Aufgabenwahrnehmung dargestellt werden:
Ein von der Öffentlichkeit kaum wahrgenommener Zuständigkeitsbereich der Gewerbeaufsicht ist die gewerberechtliche Überwachung von Pipelines zum Ferntransport von Erdöl bzw. Erdgas.
Die Mineralölraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG in Karlsruhe (MiRO) bildet den Endpunkt zweier großer Erdölpipelines. Die Leitung der Société du Pipeline-Sud-Européen (SPSE) führt von Marseille durch das Rhonetal über eine Strecke von 782 km nach Karlsruhe. Mit 737 km Länge ist die Transalpine Ölleitung (TAL-Triest), welche von Triest über die Alpen nach Ingolstadt und von dort nach Karlsruhe führt, nur wenig kürzer. Allein durch den Betrieb der TAL-Triest werden die Straßen täglich von ca. 1.750 Tanklastzügen entlastet, die ansonsten zur Belieferung der Raffinerie eingesetzt werden müssten. So müssten jede Minute 4 Tanklastzüge mit je 20 Kubikmeter Rohöl von Triest aus starten, um die Transportleistung der TAL-Triest zu erbringen. Pipelines leisten so gesehen einen wesentlichen Beitrag zur Entlastung der Umwelt und des Straßenverkehrs.

Auch die Transportsicherheit von Pipielines ist im Vergleich zum Tanklastzugtransport erheblich größer. Durch eine moderne, computergesteuerte Überwachungstechnik wird das Risiko von Störfällen minimiert. Beispielsweise werden regelmäßig sogenannte „intelligente Molche“ in den Förderstrom eingesetzt.

Während sie im Förderstrom mitschwimmen, zeichnen sie auf ihrer 12-15 tägigen Reise von Triest nach Karlsruhe elektronisch Daten über Leitungsverformungen, Korrosionsschäden und Wandungsstärken der Pipeline auf. So können beginnende Leitungsschäden millimetergenau geortet und rechtzeitig behoben werden. Durch wöchentliches Abfliegen der Leitungstrasse mittels Hubschrauber werden nicht angezeigte Baumaßnahmen und sonstige Eingriffe in den Sicherheitsbereich der Pipeline erfasst und, wenn notwendig, abgestellt.

Die Gewerbeaufsicht wird in der Planungsphase und bei Änderungsprojekten von Pipelines als technische Fachbehörde aus Gründen des vorbeugenden Immis-

sionsschutzes und der Sicherheit der technischen Einrichtungen gehört. Sie ist anschließend für die Aufsicht in den Pumpstationen hinsichtlich eines sicherheitstechnisch einwandfreien Betriebs sowie bei eventuell eintretenden Schadensfällen zuständig.

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Mannheim

Die Region „Unterer Neckar“ mit den Landkreisen Rhein-Neckar-Kreis und Neckar-Odenwaldkreis und den Stadtkreisen Mannheim und Heidelberg bildet den Aufsichtsbezirk des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Mannheim mit einer Größe von 2 440 km^2 , 1 116 000 Einwohnern, etwa 40 000 Betrieben und 530 000 Arbeitnehmern.

Bedingt durch die Lage im Dreiländereck, dem sogenannten Rhein-Neckar-Dreieck, besteht ein großer Abstimmungsbedarf mit den Behörden in den angrenzenden Bundesländern Rheinland-Pfalz und Hessen. Im Jahr 2000 ist hier besonders die gegenseitige Information zur Überwachung von Betriebsbereichen, die der neuen Störfallverordnung unterliegen, hervorzuheben.

Mannheim, die zweitgrößte Stadt des Landes Baden-Württemberg, weist eine lange Industrietradition auf. Wohn-, Industrie- und Gewerbebereiche sind hier nicht so deutlich voneinander getrennt wie in anderen Städten des Landes. Geruchs- und Lärmbelästigungen treten daher häufiger auf als in anderen Gebieten. Die Bearbeitung von Nachbarschaftsbeschwerden, verbunden mit der Beratung und Überwachung von Industrie- und Gewerbebetrieben sowie mit einer Vielzahl von Gesprächen mit den Beschwerdeführern, machen daher einen außerordentlich großen Teil der Arbeit des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Mannheim aus.

Um den Anforderungen an die Vor-Ort-Präsenz einer staatlichen Überwachungsbehörde gerecht zu werden, wurde schon vor Jahren für den Bereich des Stadtgebietes Mannheim im Staatlichen Gewerbeaufsichtsam Mannheim eine Rufbereitschaft eingeführt. Außerhalb der normalen Dienstzeit ist jeweils ein Mitarbeiter des Amtes über Mobiltelefon bei Störfällen, größeren Unfällen oder Betriebsstörungen erreichbar. Die Koordination dieser Rufbereitschaft liegt bei der Feuerwehrleitstelle Mannheim.

In den letzten Jahren wurde durchschnittlich etwa ein Anruf/Einsatz pro Woche registriert. Die Resonanz bei den beteiligten Institutionen wie Feuerwehr und Polizei sowie auf Seiten der Bevölkerung zeigt, dass sich diese Rufbereitschaft bewährt hat und beizubehalten ist.

Bewährt hat sich auch die Bearbeitung von Lärmbeschwerden durch ein Mitarbeiterteam, das diesen Beschwerden fachlich fundiert mit großer Erfahrung meist schnell abhelfen kann. In der Öffentlichkeit und in den Medien wird auch diese „Serviceleistung“ des Amtes positiv registriert.

Ein weiteres Team zur Bearbeitung von Geruchsbeschwerden, dem jeweils ein Mitarbeiter der verschiedenen branchenorientierten Abteilungen angehört, wurde in Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung Mannheim und der Feuerwehr von Mannheim gebildet. Die Verfolgung von Geruchsexpositionen erwies sich jedoch in den vergangenen Jahren ausgesprochen schwierig, vor allem da es sich bei diesen Expositionen in den meisten Fällen um kurzzeitige und punktuelle Ereignisse handelte, so dass hier für eine effiziente Verursachersuche noch weitere Erfahrungen gesammelt werden müssen.

In Heidelberg und im Rhein-Neckar-Kreis entspricht die Industrie- und Gewerbestruktur in etwa der des Landes Baden-Württemberg, im Neckar-Odenwald-Kreis ist sie demgegenüber eher ländlich geprägt mit einigen Großbetrieben sowie einer Vielzahl von kleinen und mittleren Betrieben.

Trotz der unterschiedlichen Strukturen im Aufsichtsbezirk und der stark differierenden Entfernung zwischen Amt und Betrieb – der Sitz des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Mannheim liegt am westlichen Rand des Aufsichtsbezirks – verteilt sich die Zahl der Dienstgeschäfte proportional über den ganzen Aufsichtsbezirk. Eine oft vermutete Benachteiligung des weiter entfernten ländlichen Raumes liegt nicht vor.

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Sigmaringen

Wissen Sie was eine Skeet- und Trapanlage ist? Es ist ein nach oben offener Schießstand, in der der Sportschütze mit Bleischrot nach Wurftauben schießt. Diese olympische Sportart ist in unserer Region, wie das sportliche Schießen überhaupt, sehr beliebt und erfolgreich. Im Aufsichtsbezirk des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Sigmaringen, der die Landkreise Biberach, Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen umfasst, gibt es ca. 60 Schießstände, von denen 50 offen betrieben werden. Davon sind 12 Skeet- und Trap-Schießstände.

Was hat dies mit den Aufgaben der Staatlichen Gewerbeaufsicht zu tun? Einiges schon. Denn Schießstände in offener Bauweise sind lärmintensiv. Beim Wurftaubenschießen können zudem Boden und Trinkwasser mit Blei verunreinigt werden. Sie unterliegen daher speziellen umweltrechtlichen Vorschriften. Wird darüber hinaus mit Schwarzpulver als Treibladung umgegangen, ist zusätzlich das Sprengstoffrecht berührt.

Bei Neu- und Änderungsbauten äußert sich das Gewerbeaufsichtsamt im Genehmigungsverfahren zu den fachtechnischen Fragen. Die vielfältigen Anforderungen aus den genannten Rechtsgebieten haben schon manchen Schützenverein zu schalltechnischen Umbauten veranlasst oder gar zu Standortwechsel oder Aufgabe geführt.

Seit kurzem gibt es nun im hiesigen Aufsichtsbezirk für die angesprochenen Wurftaubenanlagen einen erfolgversprechenden Ansatz zu einem Ausweg aus dem Dilemma zwischen strengem Umweltschutz und ungetrübtem Schießsport. Im Zusammenspiel von Gewerbeaufsichtsamt und weitsichtigen Betreibern konnten technisch pfiffige Lösungen für die beiden Umweltaspekte gefunden und umgesetzt werden. Ein mit durchschlagssicherer Spezialfolie belegter, sinnreich gestalteter Ringwall um die Anlage sorgt für Lärmschutz und lässt gleichzeitig das auftreffende Bleischrot in einer Weise abprallen, dass es getrennt von den Tonscherben aufgenommen und entsorgt werden kann. Einzelheiten können im Amt erfragt werden.

Der Fall ist typisch für die komplexe Aufgabenstruktur und das Selbstverständnis der Gewerbeaufsicht. In ihm spiegelt sich die branchenmäßige Vielfalt und fachliche Breite wider, die das Gewerbeaufsichtsamt abdeckt. Zum andern aber auch die Bereitschaft einer modernen Fachbehörde, innovative Ideen aufzugreifen, wenn es darum geht, die Vorstellungen und Absichten der Betreiber in Einklang zu bringen mit den Regularien eines nachhaltigen Umweltschutzes.

Dabei ist der Umweltschutz nur eine unserer Aufgaben. Gleichrangig an Bedeutung und Aufwand steht der Arbeitsschutz. Immer wichtiger wird daneben auch der Verbraucherschutz als unser drittes „Standbein", bei dem es um sichere Maschinen, Geräte und Produkte der Arbeitswelt aber auch aus dem Hobbybereich bis hin zum Kinderspielzeug geht.

Unser Organisationsprinzip „ein Mann/eine Frau – ein Betrieb" verpflichtet uns zu einer integrativen Sichtweise der Betriebsabläufe. Beispielsweise bedeutet das, Probleme der Abluftreinigung werden nicht zu Lasten des Abfalls oder des Gewässerschutzes gelöst und umgekehrt. Dies hat Vor- und Nachteile. Vorteile liegen auf Seiten des Unternehmers. Er hat im Gewerbeaufsichtsamt für die genannten Arbeitsfelder grundsätzlich einen einzigen, nur für ihn bestimmten Ansprechpartner. Der wiederum, und dies ist die Kehrseite, muss die Rechtsvorschriften auf all diesen Gebieten – vom Gefahrstoffrecht über Arbeitsstättenverordnung bis zum Arbeitszeitgesetz, vom Abfall über Abwasser und Luftreinhaltung bis zu Lärm- und Geruchsrichtwerten – zumindest in ihren Grundzügen beherrschen und parat halten. Bei der heutigen Regelungsdichte und -tiefe, die EG-Richtlinien und nationales Recht genauso umfasst wie DIN-Vorschriften oder die Abfallsatzung eines Landkreises, ist dies kein leichtes Unterfangen und zudem eine ständige Herausforderung für unsere Techniker.

So vielgestaltig wie die Rechtslandschaft sind auch die an uns gestellten Aufgaben.

Hier eine Auswahl aus dem Aufgabenkatalog des Jahres 2000:

- Auch im Berichtsjahr erreichten das Amt wieder eine Vielzahl von Nachbarschaftsbeschwerden. Die meisten Anlieger beschweren sich über Lärm. Geruchsbeschwerden nehmen jedoch ebenfalls zu. Um die Sachbearbeiter dabei zu unterstützen, die einzelnen Fälle zügig abzuwickeln, hat das Amt ein Beschwerdemanagement entwickelt. Es enthält nicht nur Hinweise für die internen und externen Abläufe, sondern auch ein zeitliches Richtmaß für den Abschluss oder zumindest einen Zwischenbericht an den Beschwerdeführer sowie ein das Verfahren begleitendes Controlling.

- In einer Sonderaktion hat das Amt den Umgang mit Medizingeräten in Arzt- und Massagepraxen sowie in Krankenhäusern kontrolliert. Eine relativ neue Vorschrift überträgt den Betreibern eine ganze Reihe von Pflichten und Aufgaben, durch die die Geräte sicherer betrieben und der Patientenschutz verstärkt werden soll. U. a. müssen ein Gerätebuch und ein Bestandsverzeichnis geführt und die Geräte regel-

mäßigen Sicherheitsprüfungen unterzogen werden. Das Ergebnis unserer Recherche war unbefriedigend. Einige gravierende Mängel und ein hohes Informationsdefizit bei den Betreibern haben uns veranlasst, die Aktion im Jahr 2001 zu wiederholen.

- Mit steigendem Verkehr nimmt auch die Zahl der Verstöße gegen die Fahrpersonalvorschriften zu. Diese regeln den Einbau von Fahrtenschreibern in Lkws, das Führen von Kontrollscheiben (Schaublättern) durch die Fahrer sowie deren Lenk- und Ruhezeiten. Diese Grundpflichten sind ein wichtiger Beitrag für die Sicherheit im Straßenverkehr und die Gesundheit der Fahrer.
  Im Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Sigmaringen befassen sich eine zentrale Bußgeldstelle und ein Sonderdienst „Fahrpersonal" mit Anzeigen, die von der Verkehrspolizei aufgenommen und zuständigkeitshalber an uns weitergereicht werden, und mit dem Gesetzesvollzug.
  Bemerkenswert waren im Berichtsjahr wieder mehrere Verfahren, in deren Mittelpunkt Manipulationen an den Schaublättern standen. Fahrer und Unterzeichner der Schaublätter waren oft nicht identisch. Die Staatsanwaltschaft interpretiert das Gesetz i.d.R. anders als die Verwaltung. Sie sieht in einem solchen Vorgang keinen Straftatbestand und verweist dann diese Fälle als Ordnungswidrigkeit wieder zurück.

  In einem gleichgelagerten Fall hat sich ein mutiger Amtsrichter nun dazu durchgerungen, falsche Unterschriften auf den Schaublättern dem Strafrecht zuzuordnen. Würde sich diese Rechtssprechung durchsetzen, bliebe das vom Gesetzgeber intendierte Abschreckungspotenzial voll erhalten. Dies würde nicht nur die Stellung der Aufsichtsbehörde gegenüber dem Verkehrsgewerbe stärken. Es hätte auch positive Effekte für die Verkehrssicherheit und den Gesundheitsschutz der Fahrer.

- Eine weitere Schwerpunktaktion galt denjenigen öffentlichen Tankstellen, die nach einer Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz verpflichtet sind, Gasrückführungssysteme zu betreiben. Diese Systeme dienen dazu, die gasförmigen Kohlenwasserstoffe abzusaugen, die beim Betanken der Kraftfahrzeuge am Tankstutzen entweichen und in die Vorratstanks der Tankstelle zurück zu führen. Nach den Erkenntnissen aus dieser Aktion sind alle im hiesigen Aufsichtsbereich betroffenen Tankstellen, i.d.R. sind das diejenigen mit hohen Kraftstoffumsatzmengen, mit einer Abgasabsaugung ausgerüstet, soweit übergangsweise keine Ausnahmen zugelassen wurden. Auch diese Aktion wird im Folgejahr weitergeführt. Ziel ist es dann, den Wirkungsgrad dieser Absaugung messtechnisch zu bestimmen und zu überprüfen, inwieweit der Tankstellenbetreiber seinen Pflichten zur Eigenkontrolle dieser Systeme nachkommt.

- Das Amt hat verschiedene öffentliche Plattformen wie Messen, Ausstellungen, und andere Veranstaltungen dazu genutzt, sich mit seinen Aufgaben und seinem Dienstleistungspotenzial einer breiteren Öffentlichkeit vorzustellen. So auf der „Interboot" in Friedrichshafen mit einem Messestand zum Thema „Sicherheit beim Tauchen", der aus Kreisen der Sporttaucher und der Zulieferindustrie großen Zulauf hatte.
  Auf der „Oberschwabenschau", einer Regionalmesse für die oberschwäbische Raumschaft, hat das Amt eine Aktion „Sicherheit von Holzspaltmaschinen" durchgeführt.
  Zusammen mit der IHK „Bodensee-Oberschwaben" wurden zwei Veranstaltungen zum Thema „Vorschriften für das Fahrpersonal" organisiert. Zielgruppe waren Fahrer, Disponenten und Unternehmer von Speditionen, Fuhr- und Omnibusunternehmen. Die anwesenden Fahrer erhielten ein Schulungstestat, was mit zu dem großen Anklang beitrug, den diese beiden Termine fanden.
  Die neue Baustellenverordnung, die auf EG-Recht beruht und die Sicherheit auf Baustellen EU-weit verbessern soll, verlangt auch zwei Jahre nach ihrem Inkrafttreten immer noch einen hohen Beratungsaufwand. Das Amt ist dem durch verschiedene Veranstaltungen, u. a. zusammen mit der Fachhochschule Biberach, nachgekommen.

Beides, Aufgabenfülle und Dynamik des Arbeits- und Umweltrechts, machen eine intensive und systematische Fortbildung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unabdingbar. Regelmäßige interne Schulungen, z. T. mit externen Referenten, sind daher fester Bestandteil unseres Dienstes. Folgende Themen haben uns unter anderem beschäftigt:

- Chemische Belastungen am Arbeitsplatz
- Lärm- und Geruchsausbreitungsprogramme
- Betrieblicher Brand- und Explosionsschutz

- Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen – Neues aus Technik + Recht
- „Palmen in Sigmaringen?!" – Der Einfluss des Menschen auf die Umwelt und das Gebot der Nachhaltigkeit im Umweltschutz.

Das letztgenannte Thema hat das Amt das ganze Jahr über begleitet. Es steht im Mittelpunkt des Projekts „Ökoaudit im Konvoi", das hier pilothaft zusammen mit drei anderen Ämtern durchgeführt wird. Unsere Umweltpolitik dafür ist formuliert, das Umweltprogramm ist beschlossen, das Management für den kontinuierlichen Fortgang des Programms steht, dessen wichtigste Bausteine in einem Handbuch dokumentiert sind. Mit anderen Worten, ein Großteil unserer Hausaufgaben ist inzwischen abgehakt und der Gutachter kann kommen. Im kommenden Jahr wollen wir uns zertifizieren und registrieren lassen, um dadurch unserer Vorbildfunktion auf dem Umweltsektor gerecht zu werden.

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Stuttgart

Der Stadtkreis Landeshauptstadt Stuttgart und die Landkreise Böblingen, Esslingen und Ludwigsburg bilden den Aufsichtsbezirk des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Stuttgart. In diesem Gebiet, das einem Flächenanteil von ca. 6 % des Landes entspricht, befinden sich 25 % der Betriebsstätten des produzierenden und verarbeitenden Gewerbes, der Dienstleistungsbetriebe, des Gesundheitswesens, der Freiberufler und der öffentlichen Verwaltung. Im Bereich der Betriebsgrößen mit über 200 bzw. 1000 Beschäftigten liegt der Anteil mit 30 % bzw. 33 % noch deutlich darüber. Die Palette der Betriebe ist entsprechend vielfältig – d. h. der Aufsichtsbezirk des Amtes ist gekennzeichnet durch eine heterogene Branchenstruktur.

Landesweite Schwerpunkte bilden die Sparten Fahrzeugbau, Maschinenbau, Elektrotechnik, Chemie sowie Metallbe- und -verarbeitung. Der Aufsichtsbezirk ist darüber hinaus durch eine deutlich (bis zum 10fachen) über dem Landesdurchschnitt liegende Bevölkerungsdichte geprägt. Auch die Wohnungsdichte liegt mehr als 200 % über dem Landesdurchschnitt. Aufgrund dieser hohen Betriebsstättendichte bei gleichzeitiger hoher Bevölkerungs- und Wohnungsdichte sind Nachbarschaftsbeschwerden über die von Betriebsstätten, Baustellen und Anlagen ausgehenden und als störend empfundenen Emissionen (Lärm, Stäube, Gerüche, Erschütterungen) erwartungsgemäß zahlenmäßig sehr hoch. Die abschließende Klärung der Kausalität zwischen der Quelle der Emissionen und den beklagten Immissionen gestaltet sich deshalb nicht nur wegen der in der Regel undifferenziert beschriebenen Beschwerden recht zeitaufwändig.

Die Personalausstattung des Amtes entspricht 17 % der Gesamtzahl der Revisionsbediensteten des Landes. Vor diesem Hintergrund bedeuten Vakanzzeiten wegen Mutterschutzfrist sowie Einarbeitungsleistungen für die während des Erziehungsurlaubs von Mitarbeiterinnen zeitlich befristet eingestellten sechs Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und für aus dem Erziehungsurlaub bzw. einer Beurlaubung zurück kehrenden fünf Mitarbeiterinnen für das Personal des Amtes eine weitere Verschärfung der Arbeitsbelastung. Dazu kommen über 20 Wochen Ausbildungsleistungen im Amt für Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen Dritter. Mit Blick auf diese Situation wird der bestehende Mitarbeitermangel zu einem immer drückender werdenden Dauerproblem für das Amt.

Im Zusammenhang mit mehreren Explosionen von Feuerwerkskörpern wurden sämtliche genehmigten Sprengstofflager auf Konformität mit der Genehmigung überprüft. Die Maßnahme wurde durch eine

amtsinterne Fortbildung zum Thema betrieblicher Explosionsschutz ergänzt. Die Inhalte dieser Veranstaltung wurden den anderen Ämtern für ihre Fortbildungsmaßnahmen zur Verfügung gestellt.

Für den Sonderdienst Entgeltüberwachung in der Heimarbeit bildet der gesamte Regierungsbezirk Stuttgart, der flächengrößte des Landes, den Aufsichtsbezirk des Amtes. Nahezu 500 Ausgabestellen und knapp 7000 Heimarbeiter sind hier gemeldet. Dies ist mehr als ein Drittel der Ausgabestellen und über 40 % der Heimarbeiter im Land Baden-Württemberg. Die Personalausstattung ist gegen Ende des Jahres auf zwei Bedienstete zurück gegangen. Mit organisatorischen Mitteln und technischer Unterstützung gilt es nun, die Auswirkungen dieser Situation abzufedern.

Das Amt ist am Pilotprojekt zum Öko-Audit für Landesbehörden im Konvoi beteiligt. Damit will das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Stuttgart einen eigenen Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung im Umweltschutz leisten. Es liegen bereits eine Fülle an Vorschlägen der Mitarbeiter zum Energiesparen vor. Die Aufbauphase für ein Umweltmanagementsystem im Amt Stuttgart ist nahezu abgeschlossen. Darüber hinaus wurde den Mitarbeitern auch in diesem Jahr eine Schulung zum energiesparenden, schadstoffarmen Autofahren angeboten. Das Audit und die Standorteintragung werden jedoch erst im kommenden Jahr nach Umsetzung der novellierten Öko-Audit-Verordnung in das nationale Recht möglich werden.

Im Rahmen des Austauschprogramms CAROLUS war im Jahr 1999 eine Mitarbeiterin des Amtes zu Gast bei der staatlichen Arbeitsschutzbehörde in Göteborg/Schweden. Für den stellvertretenden Leiter dieser Behörde hatte das Amt im Mai 2000 einen Gegenbesuch organisiert. Dabei gewann er Einblicke in die Arbeitsmethoden des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Stuttgart und der übrigen mit Arbeitsschutz befassten Stellen in Baden-Württemberg. Darüber hinaus konnte ihm auch ein Besuch beim Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Hannover vermittelt werden.
Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit erstellte Pressemitteilungen wurden von den regionalen Zeitungen sowie den Rundfunk- und Fernsehorganen aufgegriffen. In Interviews wurden aktuelle Themen und Vorkommnisse erläutert und kommentiert. Die Beiträge hatten die Themen Arbeitsschutz bei Ferienarbeit, Abbrucharbeiten und Umgang mit Asbest sowie sicheres Spielzeug und den sicheren Umgang mit pyrotechnischen Gegenständen zum Inhalt.

Einen besonderen Akzent bildeten zwei Telefon- und Beratungsaktionen. Die eine fand im Rahmen des Regionaltags der Region Stuttgart zum Thema Arbeits- und Umweltschutzfragen bei Betrieben der Gaststätten- und Lebensmittelbranche statt. Die andere befasste sich mit dem Thema Berufskraftfahrer und Lenkzeitbestimmungen. Diese Aktion wurde von Mitarbeitern der Zentralen Bußgeldstelle und des Sonderdienstes Verkehrsgewerbe an einem Freitag und Samstag ganztägig angeboten. In diesem Fall wurde die übliche Pressearbeit durch eine in der auflagenstärksten Tageszeitung der Region Stuttgart geschaltete Anzeige begleitet.

Sind Sie Berufskraftfahrer ?
Bekommen Sie zu wenig Schlaf ?
Sind Sie öfter zu lange auf Tour ?
... dann nutzen Sie die ...
Telefonberatung über die Lenk- und
Ruhezeiten von Fahrern durch das
Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Stuttgart
am Freitag, 3. November 2000, 15:00 - 19:00 Uhr
und am Samstag, 4. November 2000, 9:00 - 15:00 Uhr
Hotline unter den Telefonnummern:
0711/
1869 - 651
652
653
http://www.gaa.baden-wuerttemberg.de/

Ein weiterer Höhepunkt war die Mitwirkung bei den Gefahrguttagen der Industrie- und Handelskammer Region Stuttgart durch einen Ausstellungsstand. Der Sonderdienst Verkehrsgewerbe des Amtes präsentierte neben dem Internetangebot der Gewerbeaufsicht und den Funktionen der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter insbesondere seine Aufgaben und das neu beschaffte, EDV-gestützte TRANSEC-Programm für die Gefahrgutüberwachung. Alle Aktivitäten fanden in der Presse und bei den Adressaten große Resonanz und hohe Anerkennung. Auch auf die Anzahl der Besuche in der Homepage der Gewerbeaufsicht im Internet wirkten sie sich aus. Die Zugriffszahlen erhöhten sich an den Aktionstagen um mehr als 100 %.

Zu Beginn des Jahres wurde im Amt die Koordinierungsgruppe Externe und Interne Melioration (K.E.I.M.) eingerichtet. Ziel ist es, die kreativen Fähigkeiten zu fördern, und die Ideen der Mitarbeiter zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Aufgabenerfüllung, zur Verstärkung der Arbeitsqualität und der Kunden- und Mitarbeiterorientierung aufzugreifen und zu verwirklichen. K.E.I.M. ermöglichte im Berichtszeitraum die Umsetzung von mehr als 20 Vorschlägen.

Ein Mitarbeiter des Sonderdienstes Verkehrsgewerbe wurde im Verlauf von polizeilichen Ermittlungen in einem Strafverfahren gegen einen Spediteur von diesem beleidigt. Dies wurde zur Anzeige gebracht. Im Strafverfahren wurde die Beleidigung mit 60 Tagessätzen geahndet.

Die Zentrale Stelle für Abrechnungen nach dem Jugenarbeitsschutzgesetz rechnet landesweit mit den Ärzten die Kosten für die nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz durchgeführten Untersuchungen ab. Die Anzahl der Erstuntersuchungen geht seit Jahren stetig zurück und lag im Jahr 2000 bei ca. 38 000. Die Anzahl der Nach- und Ergänzungsuntersuchungen hatte sich bei ca. 11 000 bzw. 1 200 stabilisiert. Insgesamt wurden über 2,5 Mio DM ausbezahlt.

Aufgrund der gesetzlichen Änderungen im Zahlungsverkehr wurden organisatorische Maßnahmen zur beschleunigten Abwicklung der Anträge getroffen, die das Zahlungsziel von vier Wochen sicherstellen können. Die Zentrale Bußgeldstelle ist zuständig für die Ahndung von Ordnungwidrigkeiten nach dem Fahrpersonalrecht, die die Polizei bei Fahrern mit Sitz im Regierungsbezirk Stuttgart zur Anzeige gebracht hat. Die Anzahl der zu bearbeitenden Vorgänge ist auch im Jahr 2000 angestiegen und liegt bei ca. 6 500 Verfahren. Es wurde ein Gesamtbetrag an Bußgeldern von über 1,5 Mio DM festgesetzt. Die Zentrale Bußgeldstelle wertet die Verfahren betriebsscharf aus und informiert die beiden anderen Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern im Regierungsbezirk Stuttgart, Göppingen und Heilbronn. Die Auswertungen dienen den Sonderdiensten Verkehrsgewerbe dieser Ämtern für eigene zielorientierte Erhebungen in den Betrieben.

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Tübingen

Das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Tübingen hat zurzeit 75 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ist für die Landkreise Reutlingen, Tübingen, Alb-Donau-Kreis und Zollernalbkreis sowie für den Stadtkreis Ulm zuständig. Im Aufsichtsbezirk des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Tübingen sind ca. 320 000 Beschäftigte in ca. 23 000 Betrieben mit Arbeitnehmern zu verzeichnen. Die Wirtschaftsstruktur ist geprägt von Klein- und Mittelbetrieben; 99 % aller Betriebe haben zwischen 1 bis unter 200 Beschäftigte; dort sind 65 % aller Arbeitnehmer beschäftigt.

Die Branchenschwerpunkte sind im Bereich der Metallverarbeitung und der Kfz-Zulieferindustrie sowie – insbesondere im Zollernalbkreis – im Textilbereich zu finden, ferner in der Branche „Steine und Erden" mit 23 Steinbrüchen und 3 Zementwerken, die meisten auf der Schwäbischen Alb. Als Besonderheit des Aufsichtsbezirkes sind die zwei Universitätskliniken in Tübingen und Ulm zu nennen.

Auch im Gewerbeaufsichtsamt Tübingen wurde im Jahr 2000 am Leitbild für die Gewerbeaufsicht mitgearbeitet.

Nachdem im Aktionsprogramm „Gewerbeaufsicht – eine Verwaltung im Wandel" 1999 eine Mitarbeiter- und Kundenbefragung durchgeführt worden war, war es Aufgabe des Jahres 2000, die Ergebnisse in die Praxis umzusetzen und die aufgezeigten Schwachstellen in der Organisation, der IuK-Technik sowie in der Fortbildung im Amt abzustellen.

Bei der fachlichen Arbeit gewinnt der junge Bereich des Technischen Verbraucherschutzes bzw. der Produktsicherheit zunehmende Bedeutung.

Rechtzeitig vor dem Weihnachtsfest wurden elektrische Lichterketten überprüft.
In einer unter den Staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern des Landes Baden-Württemberg abgestimmten Überprüfungsaktion hat das Amt Tübingen im Ulmer Raum geprüft, ob mangelhafte elektrische Lichterketten verkauft werden. Das Augenmerk richtete sich auf spezielle Produkte, von denen bekannt war, dass z. B. spannungsführende Teile berührbar sind, dass Trafogehäuse gebrochen sein könnten, Lampen sich leicht aus der Fassung ziehen lassen oder ein GS-Zeichen missbräuchlich angebracht ist. Mangelhafte elektrische Lichterketten wurden aus dem Verkauf genommen.

Eine interessante Tendenz ist die zunehmende Sensibilisierung der Bürger in Bezug auf Lärm und Gerüche. Waren in der Vergangenheit die Bürger meist bereit, „erträgliche" Störungen noch zu dulden, so wollen sie

diese heute abgestellt oder zumindest auf ihre Rechtmäßigkeit überprüft wissen. Seien es zu laut klingende Kirchen- oder Rathausglocken, der Maschinenlärm aus offenen Fenstern, die klappernden Flaschen auf Abfüllmaschinen oder der nächtliche Pkw- und Lkw-Lärm auf dem Betriebsgelände einer Spedition bis hin zum störenden Geruch der Biofilteranlage oder der Recyclinganlage im Industriegebiet. Hier wurde das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt immer mehr zum gefragten Ansprechpartner. Dabei galt es in aller Regel, zwischen Bürger und dem „störenden" Betrieb zu vermitteln. Für das Gewerbeaufsichtsamt ist dies eine zunehmende Herausforderung und auch Gelegenheit, seine Fachkompetenz zum Wohle seiner Kunden, also der Bürger und der Betriebe, einzubringen. Hier ist es unser Ziel, konstruktiv und, wo immer möglich, unbürokratische Lösungen vorzuschlagen, die einen fairen Interessensausgleich ermöglichen.

Ausnahmeanträge nach Arbeitszeitgesetz für Sonn- und Feiertagsarbeit haben im Jahr 2000 zugenommen. Dabei waren auch Anträge, an mehr als fünf Sonn- und Feiertage pro Jahr arbeiten zu dürfen. Die Zunahme dieser Anträge macht den Konjunkturaufschwung und eine gute Auftragslage, die insbesondere im Metallbereich erkennbar ist, deutlich.

Ein weiteres Beispiel für die vielfältige Arbeit im Amt Tübingen ist das Fahrpersonalrecht. Obwohl der eigenbestimmte Anteil des Sonderdienstes Fahrpersonal abnimmt, ist es im Berichtsjahr erneut gelungen, nachhaltig und für manche Güterverkehrsbetriebe in schmerzlicher Art und Weise, auf die Einhaltung der EG-Sozialvorschriften zu drängen. In einem Fall wurde gegen einen bereits 1999 mit einem großen Bußgeldbetrag belegter Betrieb erneut ein Bußgeld in Höhe von 30 000 DM verhängt. Da seine betroffenen 27 Kraftfahrer ebenfalls erneut aufgefallen waren, wurden auch gegen sie Geldbußen von insgesamt knapp 30 000 DM festgesetzt.

Ein weiterer Fall, bei dem erhebliche Dispositionsmängel festgestellt worden waren, wurde mit einem Bußgeld von 84 000 DM abgeschlossen.
In 2 Fällen wurden auf Veranlassung des Amtes vom Amtsgericht Balingen wegen Urkundenfälschung Strafbefehle erlassen, von denen sich einer auf 60 Tagessätze in Höhe von 4800 DM belief.
Gegenüber dem letzten Jahr ist der Gesamtbetrag der festgesetzten Geldbußen leicht auf 300 000 DM gestiegen.

Einer Erwähnung wert ist auch die am 2. Mai 2000 im Bundes-Gesetzblatt veröffentlichte neue Störfall-Verordnung (12. BImSchV), mit der die Bundesregierung die Seveso-II-Richtlinie (96/82/EG), wiederum verspätet, in nationales Recht umsetzte. Anders als im bisherigen Störfallrecht, dem der Anlagen-Begriff nach der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) zu Grunde liegt, wird in der neuen Verordnung auf den Betriebsbereich abgestellt. Hierbei handelt es sich um die Gesamtfläche eines Betriebsgeländes mit einer oder mehreren genehmigungsbedürftigen Anlagen und / oder einer oder mehreren nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen – einschließlich Infrastrukturen, Tätigkeiten und Lagerung –, die organisatorisch zusammengefasst sind und in denen gefährliche Stoffe in Mengen vorhanden sind, die die in Anhang I Spalte 4 genannten Mengenschwellen erreichen oder überschreiten.

Da Betreiber von Betriebsbereichen innerhalb von drei Monaten nach Inkrafttreten der Verordnung, d.h. spätestens bis zum 3. August 2000, eine schriftliche Anzeige gemäß § 7 Störfall-Verordnung abgeben mussten, wurden potenziell betroffene Betriebe mit einem Rundschreiben Anfang Mai 2000 auf die neue Rechtslage aufmerksam gemacht. Weiterhin wurde eine Pressemitteilung an die Lokalzeitungen und -sender herausgegeben; die Resonanz hierauf war jedoch sehr gering.

In der Folgezeit waren die Mitarbeiter des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Tübingen in den Betrieben beratend tätig. Schwierigkeiten bei der Anwendung der Verordnung traten dabei nicht nur in den kleineren und mittleren Betrieben auf. Probleme bereiteten zum Beispiel:

- der „Betriebsbereich" als neuer Begriff, der aus der Umsetzung der Seveso II-Richtlinie herrührt. Häufiger Fehler war die Schlussfolgerung, dass die neue Störfall-Verordnung auf die Anlage eines Betriebes nicht mehr anzuwenden sei, wenn die Stoffmengen des Anhangs I nicht erreicht werden. Da die speziellen Regelungen für bestimmte genehmigungsbedürftige Anlagen erst im Dritten Teil der Verordnung bzw. die zugehörigen Mengenschwellen erst in Anhang VII aufgeführt wurden, wurden die entsprechenden Passagen von den Betreibern nicht zur Kenntnis genommen.

- die korrekte Zuordnung der auf dem Betriebsgelände vorhandenen Chemikalien. Da giftige und krebserzeugende Stoffe mit dem Gefahrensymbol „Totenkopf" gekennzeichnet sind, wurden oftmals alle so gekennzeichneten Stoffe der Kategorie „giftig" (Kategorie Nr. 2 des Anhangs I) zugerechnet. Tatsächlich sind jedoch nur 10 abschließend bestimmte krebserregende Stoffe (Kategorie Nr. 12 des Anhangs I) bei der Prüfung, ob ein Betriebsbereich vorliegt, zu berücksichtigen.

- die Rechenregeln bei der Anwendung der Quotientenregel. Hier wurden von vielen Betrieben die

Quotienten aller Stoffe bzw. Zubereitungen addiert, anstatt in folgende Fallgruppen zu trennen:
- sehr giftig, giftig und umweltgefährlich (Kategorien Nr. 1, 2 , 9a und 9b)
- explosionsgefährlich, entzündlich, leichtentzündlich, leichtentzündliche Flüssigkeiten und hochentzündlich (Kategorien Nr. 3, 4, 5, 6, 7a, 7b und 8).

Neben 12 Anlagen, die bereits zuvor von der Störfall-Verordnung betroffen waren, wurden 3 Galvaniken als „Betriebsbereiche“ angezeigt.

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Villingen-Schwenningen

Der Aufsichtsbezirk des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Villingen-Schwenningen erstreckt sich über die Landkreise Schwarzwald-Baar, Rottweil und Tuttlingen – also die gesamte Region Schwarzwald-Baar-Heuberg – sowie den Landkreis Konstanz bis zum Bodensee. Der südlichste Teil des Aufsichtsbezirks grenzt an die Schweiz. In den überwiegend ländlich strukturierten Gebieten des Schwarzwalds und der Baar, der Schwäbischen Alb und des Hegaus gibt es eine besonders hohe Anzahl kleiner Unternehmen mit wenigen Beschäftigten. Bei den größeren Industriebetrieben dominiert in jedem der vier Landkreise die Metall- und Elektroindustrie. Im Kreis Tuttlingen ist die Herstellung von Medizingeräten ein weiterer Branchenschwerpunkt.

Auch in diesem Jahr gab es in erheblichem Maße Personalwechsel und eine interne Rotation. Parallel dazu waren interessante Veränderungen in den Aktivitäten des Amtes zu beobachten. So ist die Anzahl der Betriebsbesuche zurückgegangen, die Anzahl der „Tätigkeiten“ im Umwelt-, Arbeits- und Verbraucherschutz jedoch insgesamt etwa gleich geblieben und die Zahl der Beanstandungen deutlich gewachsen. Die Beanstandungsquote (Beanstandungen pro Tätigkeit) hat sich von 11 % 1998 über 17 % 1999 auf mittlerweile 20 % im Jahr 2000 gesteigert. Das Amt sieht darin eine Qualitätssteigerung der Arbeit vor Ort.

In fast allen Fällen konnten die Betriebe durch Überzeugungsarbeit dazu gebracht werden, die Mängel zu beseitigen. Mit Ausnahmen im Verkehrsgewerbe waren nur in wenigen Einzelfällen Bußgelder oder Anordnungen zur Durchsetzung notwendig.

Im Jahr 2000 gab es weitere Verschiebungen innerhalb der Aufgabenbereiche. Rund 37 % seiner Leistungen hat das Amt für den Umweltschutz und ca. 63 % für den technischen und sozialen Arbeitsschutz sowie den Verbraucherschutz erbracht. Die Verschiebungen

stehen im Zusammenhang mit den neuen Aufgaben im Arbeitsschutz, z.B. Baustellenverordnung, Biostoffverordnung und dem Schwerpunkt Verbraucherschutz, einerseits und den sehr weitgehend abgearbeiteten Sanierungen im Immissionsschutz und Wasserrecht andererseits.

Die positive wirtschaftliche Entwicklung hat im Aufsichtsbezirk angehalten. Die Arbeitslosigkeit im Arbeitsamtsbezirk Villingen-Schwenningen lag Ende des Jahres nur noch knapp über 4 %. Die Anzahl der Beteiligungsverfahren bei genehmigungspflichtigen gewerblichen Vorhaben, überwiegend Baugenehmigungen für Fabrikbauten, blieb weiterhin auf hohem Niveau. Im Jahr 2000 waren die Anträge im Beteiligungsverfahren im Durchschnitt nur 10,5 Arbeitstage im Amt.

Die dezentrale Budgetverantwortung, verbunden mit einer Kosten- und Leistungsrechnung als Grundlage für die Einführung neuer Steuerungselemente, ist im Jahr 2000 zur Routine geworden. Die outputorientierte Leistungserfassung ist zum 1. Januar 2000 eingeführt worden. Neben der Fallzahlenstatistik für den Jahresbericht der Gewerbeaufsicht werden die Daten nach neun Kernprodukten und wenigen Projekten sortiert erfasst. Für die Produkte des Amtes, z. B. Überwachungen, Stellungnahmen, Nachbarschaftsbeschwerden und Schwerpunktaktionen, werden die Aktivitäten im Innen- und Außendienst in der Kosten- und Leistungsrechnung zusammengeführt. Der aufgaben- und tätigkeitsbezogene Hintergrund bleibt erhalten, vor allem, um weiterhin die Fallzahlenstatistik für den Jahresbericht der Gewerbeaufsicht bedienen zu können.

Die Arbeitsunfälle im Aufsichtsbezirk sind auch im Jahr 2000 registriert und ausgewertet worden. Im Vergleich mit dem Vorjahr ist die Gesamtzahl an Unfällen, die zu einer Erkrankung von mehr als drei Tagen führten, mit knapp 3.500 Fällen gleich geblieben. Die meisten Unfälle ereigneten sich mit über 1.300 wiederum in den Branchen Maschinenbau, Elektrotechnik, Metallerzeugung und -verarbeitung. Es gab jedoch innerhalb der Branchen ganz erhebliche Verschiebungen. Während die Unfälle auf Baustellen mit rd. 20 % stark angestiegen sind, gingen die Arbeitsunfälle in der Branche Holzbe- und verarbeitung, Recycling und Druckereien um über 30 % zurück. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang: Die Baustellenverordnung hat einen Anstieg der Bürotätigkeiten der Gewerbeaufsichtsbeamten und einen Rückgang der Kontrollen der Baustellen vor Ort verursacht. Gleichzeitig sind Betriebe des Holzgewerbes ganz massiv vor Ort und in Innungsversammlungen auf besondere Gefahren hingewiesen worden. Im Vordergrund standen dabei die Gefahren bei der Lagerung und Verwendung lösemittelhaltiger Lacke und Verdünnungen. Möglicherweise besteht ein Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Unfallzahlen und der Vor-Ort-Präsenz des Amtes.

Anfang des Jahres hat sich der Expertenausschuss „Technologische Risiken" der Deutsch-Französisch-Schweizerischen Oberrheinkonferenz im Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Villingen-Schwenningen über Sicherheitsstandards bei Ammoniakkälteanlagen informiert. Im Mittelpunkt des gegenseitigen Erfahrungsaustausches standen die nationalen Unterschiede in der Beurteilung und im verwaltungsrechtlichen Umgang mit technologischen Risiken sowie die sicherheitstechnischen Anforderungen.

Weitere Schwerpunkte der Amtsaktivitäten waren die sicherheitstechnische Überprüfung von technischen Arbeitsmitteln und Maschinen auf der Südwest-Messe in Schwenningen und die Kontrolle der Wirksamkeit der sogenannten „Saugrüssel" an Tankstellen.

Das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Villingen-Schwenningen ist seit dem Jahre 1993 Ausbildungszentrum für IUK-spezifische Anwendungen für alle Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter des Landes. In den 90er Jahren war eine stete Zunahme der Belegungen des Schulungszentrums zu verzeichnen. Inzwischen werden jährlich an rund 90 Tagen insgesamt etwa 1000 Personentage geschult. Installations-, Auf- und Abbauarbeiten nehmen rund 30 Personentage pro Jahr in Anspruch.

Für die Kurse aus den Bereichen der EDV werden in einem Lokalen Netzwerk (LAN) bis zu 12 PCs miteinander vernetzt, wobei die Schulungsumgebung jeweils an die entsprechenden Schulungsinhalte angepasst wird. Der Dozent hat dabei die Möglichkeit, seine Informationen mittels modernster Technik zu präsentieren.

Herausgeber:
Ministerium für Umwelt und Verkehr
Kernerplatz 9, 70182 Stuttgart

Sozialministerium
Schellingstr. 15, 70174 Stuttgart

August 2001

Druck:
Schwäbische Druckerei GmbH,
Stuttgart

ISSN 1431-8865
114